Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Google

SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Zeitschrift

für

Forst- und Jagdwesen.

Zugleich Organ für forstliches Versuchswesen.

Begründet von Bernhard Danckelmann.

Herausgegeben

in Verbindung mit den Lehrern der Forstakademien zu Eberswalde u. Münden

sowie nach amtlichen Mitteilungen

von

Prof. Dr. Alfred Möller,

Preuß. Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Eberswalde.

Einundfünfzigster Jahrgang.

1919.

1. Heft: Januar.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1919.

Digitized by Google

Jährlich 12 Hefte. — Preis halbjährlich 9 Mark.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

Seite

Gedanken über Zweck und Ziel der Forstwirtschaft. Von Oberforstmeister Kordvahr 1

Vorschläge für die Harznutzung 1919 auf Grund der Beobachtungen und Versuche in Chorin. Von Forstmeister Dr. M. Kienitz 6

Achtet der niederen Pflanzenwelt! Von C. Frömbling, Forstmeister a. D. 33

Das Wild im Feuerbereich. Von Oberarzt Dr. Offermann, im Felde . . 37

II. Mitteilungen.

Erfahrungen aus dem Walde. Von Oberforstmeister von Oertzen, Gelbensande 39

III. Literatur.

Frh. Edler von Braun, Unterstaatssekretär im Kriegsernährungsamt in Verbindung mit Prof. Dr. Dade, Arbeitsziele der deutschen Landwirtschaft nach dem Kriege. Berichterstatter: Forstassessor Thielecke 42

Prof. Dr. Wiegner, Boden und Bodenbildung in kolloidchemischer Betrachtung. Berichterstatter: Prof. Dr. Albert 43

Arnold Engler, Prof. a. d. Eidg. Technischen Hochschule und Direktor d. Eidg. forstl. Versuchsanstalt, Tropismen und exzentrisches Dickenwachstum der Bäume. Berichterstatter: Prof. Dr. Büsgen, Hann. Münden 43

Dr. Reinhard Demoll, Prof. f. Zool. a. d. Techn. Hochschule in Karlsruhe, Die Sinnesorgane der Arthropoden, ihr Bau und ihre Funktion. Berichterstatter: Dr. Anton Krauße 44

Prof. Dr. Gustav Lüstner, Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. Berichterstatter: Dr. Anton Krauße 45

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur 45

IV. Notizen.

Aufruf. An alle Forstverwaltungsbeamten Preußens! 46

Aufruf an preußische Jäger und Jagdberechtigte! 46

Ausfall der forstlichen Prüfungen Herbst 1918 48

Forstsamen-Ernteberich 1918/19 48

Veränderungen im K. Preuß. Forst- und Jagdverwaltungs-Personal hinter Seite 48.

Von den Abhandlungen werden den Verfassern je 20 Sonderabdrücke kostenfrei geliefert, wenn sie dieselben bei Einsendung des Manuskriptes bestellen.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

Zugleich Organ für forstliches Versuchswesen.

Begründet von Bernhard Danckelmann.

Herausgegeben
in Verbindung mit den Lehrern der Forstakademien zu Eberswalde u. Münden
sowie nach amtlichen Mitteilungen
von

Prof. Dr. Alfred Möller,
Preuß. Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Eberswalde.

Einundfünfzigster Jahrgang.

1919.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1919.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

I. Sachregister.

(Referate und Literaturberichte sind durch * kenntlich gemacht.)

1. Biographien und Personalien.[1]

Seite

Birdenauer, Forstmeister †. (Freiherr von Hammerstein.) 55
Boden, Forstmeister, 50 jähriges Dienstjubiläum 558
Boden, Forstmeister a. D. †. (Heinersdorff.) 77
Borchers, Forstmeister †. (Hinrichs.) 53
von Boyneburgk, Forstassessor †. (von Loesch.) 634
Brewer, Regierungs- und Forstrat †. (von dem Busche.) 646
Coaz, Oberforstinspektor †. (Merz.) 654
Dehnicke, Forstmeister †. (Altmann.) 69
Ehrentreich, Forstmeister a. D. †. (von Kühlewein.) 663
Faber, Forstassessor †. (Heyn.) 637
Faber, Forstmeister a. D. †. (Kersting.) 57
Fink, Regierungs- und Forstrat †. (Mehrhardt.) 60
Frömbling, Forstmeister a. D. †. (Kienitz.) 661
Greifelt, Forstassessor †. (Ausfeld.) 644
von Gromadzinski, Forstmeister †. (Kranold.) 52
Gruhl, Forstassessor †. (Gruhl.) 627
Haberstroh, Forstbeflissener †. (Thielecke.) 626
Hawlitschka, Regierungs- und Forstrat †. (Altmann.) 79
Henrici, Geheimer Regierungsrat und Regierungs- und Forstrat †. (Dandelmann.) 67
Henn, Ludwig, Kommerzienrat †. 464
Holzinger, Forstmeister †. (Cordemann.) 641
Hütterott, Forstmeister †. (Kranold.) 60
Janson, Forstmeister †. (Mentz.) 51
Kaute, Oberforstmeister a. D. †. (Overbeck.) 80
Kittlausz, Forstmeister †. (Doerr.) 625
Leers, Forstassessor †. (von Scriba.) 64
Lehnpfuhl, Forstmeister †. (Dittmar.) 648
Lutteroth, Oberförster †. (Lutteroth.) 629
Maedler, Forstassessor † 628
von der Malsburg, Forstmeister †. (Graf Schmising-Kerssenbrock.) . . . 76
Mentz, Forstmeister †. (Freiherr von Bischoffshausen.) 668
Merckel, Forstassessor † 629
Möhring, Forstmeister †. (Cusig.) 63
Müller, Gerhard-Wilhelm-Heinrich, Forstmeister †. (Meyer.) 66
Pawlowski, Forstmeister †. (Heym.) 81
Pfingsthorn, Forstreferendar †. (Pfingsthorn.) 634
Quaet-Faslem, Landesforstrat, Geheimer Regierungsrat †. (Oelkers.) . 671
Reuter, Regierungs- und Forstrat †. (Kranold.) 49
Riebel, Oberforstmeister †. 284
Rohnert, Forstmeister a. D. †. (Fitzau.) 657
Schultz, Oberförster †. (Robitzsch.) 665
Schulz, Carl, Forstmeister †. (Mantels.) 70
Schulz, Paul-Joachim, Forstmeister †. (Mentz.) 71
Sellheim, Forstreferendar †. (Kluge.) 630
von Stünzner, Hofkammerpräsident a. D. †. (Krahmer.) 656
von Tellemann, Forstreferendar †. (Kinner.) 642
Ulbricht, Forstreferendar †. (Frosch. Thielecke.) 631
Weber, Forstmeister †. (Kranold.) 67
Witte, Forstmeister †. (Engels.) 74
von Woedtke, Geheimer Regierungsrat und Regierungs- und Forstrat †. (Kranold.) 50

[1] Die Abschnitt-Nummern entsprechen denjenigen des Gesamtregisters zu Bd. XXI bis XL dieser Zeitschrift.

423216

Digitized by Google

Seite

Freiherr von Wolff-Metternich, Forstmeister †. (Linnenbrink.) . . 670
Wrobel, Landforstmeister †. (von dem Busche.) 638
Zeising, Forstmeister, Übertritt in den Ruhestand 623
Auflösung des Reitenden Feldjägerkorps 653

2. Geschichte.

Baltz, Jagdtiere im altgermanischen Walde 329
Bley, Preisgabe des Ostmark-Deutschtums 683
—, „Was wir still gelobt im Wald . . . . ." 465
Boden, Akademisches Lehrrevier Oberförsterei Freienwalde. Aus dem Jahresbericht der Forstakademie Eberswalde für die Jahre 1915—1918 . . . 546
* Düesberg, Empor die Herzen! (Kordvahr.) 553
* Günther, Geschichte der Naturwissenschaften. (Kraußc.) 349
* Krüger, Bemerkung im Forsthaushalt 103
* Parchmann, Die „sparsame Bauweise" als Mittel gegen den Holzmangel in Mecklenburg im achtzehnten Jahrhundert 549
* Schmidt, Sparsame Bauweise. Lehmpatzenbau 272
* Tetzner, Die Nachbarforste des Werdauer Waldes. 1560—1607 341
von der Wense, Forst- und Jagdgeschichtliches aus der Lüneburgischen Gutsforst 210

3. Unterricht.

Boden, Akademisches Lehrrevier Oberförsterei Freienwalde. Aus dem Jahresbericht der Forstakademie Eberswalde für die Jahre 1915—1918 546
Möller, Die Zukunft des höheren forstlichen Unterrichts in Preußen . . . 353
Ramann, Die Änderungen im forstlichen Studiengang in Bayern 169
* Bater, Die Stellung der Forstwissenschaft im Hochschulwesen. (Möller.) . . 281
* Weber, Grundlinien einer neuen Forstwirtschaftsphilosophie. (Möller.) . . . 617
Vorlesungsverzeichnisse der Forstakademien usw. pro Sommer-Semester 1919 und Winter-Semester 1919/20:

Eberswalde . . .	175. 221	463. 507
Gießen	223	509
Karlsruhe	222	508
Münden	222	507
Tharandt	222	508
Tübingen	284	508

Ausfall der forstlichen Prüfungen Herbst 1918 48
Frühjahr 1919 463
Ferienkurse für Kriegsteilnehmer an der Universität Gießen 112
Abhaltung von Prüfungen in Eisenach 176
Der 13. Fischerei-Lehrkursus an der Forstakademie Eberswalde am 8. bis 11. Oktober 1919 558
Forstlicher Unterricht in Württemberg 685

4. Verwaltung.

Bansi, Die Jagd in den preußischen Staatsforsten 172
Dieckhoff, Zur Dienstaufwandsentschädigung der preußischen Oberförster . . 297
Hertz, Staatsaufsicht für den Privatwald 177
Schmidt, Die Dienstaufwandsentschädigung der preußischen Oberförster . . . 113
Assistentenstelle bei der Forstakademie Eberswalde 112
Zu besetzende Stelle des obersten anhaltischen Forstbeamten 288
Kronprinz-Friedrich-Wilhelm- und Kronprinzessin-Viktoria-Forstwaisenstiftung. Rechnungsabschluß 1. April 1917/18 111

5. Versuchswesen.

* Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens, Heft 13—14. (Schwappach.) 174
* Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens. 15. Heft. (Büsgen.) 348

6. Vereinswesen, Versammlungen, Ausstellungen.

Hannig, Gemeinsame Versammlung der Deutschen Botanischen Gesellschaft, der Freien Vereinigung der systematischen Botaniker und Pflanzengeographen und der Vereinigung für angewandte Botanik am 4. bis 6. August 1919 in Hann.-Münden 613
Hemmann, Forstliche Organisation 401

Digitized by Google

Seite
An alle Forstverwaltungsbeamten Preußens! Aufruf 46
Aufruf an alle höheren Verwaltungsbeamten des Reiches und der Bundesstaaten 110
Gründung eines Vereins Preußischer Staatsoberförster 223
Gründung einer „Gesellschaft für Jagdkunde" 416
Zum gewerkschaftlichen Zusammenschluß der Privatforstbeamten 559
Brandversicherungsverein Preußischer Forstbeamten. Bekanntmachungen usw. 112. 176. 510. 511. 559

7. Forstliche Verhältnisse im allgemeinen. Studienreisen.

Zengler, Forstliches und Jagdliches aus Rumänien 584
Frömbling, Wie die Lüneburger Heide ward und schwindet 675
Schröder, Aus russischen Forsten 598

8. Waldbau.

Appel, Forstsamen-Ernteberícht 1918/19 48
Fankhauser, Zur Kenntnis der Lärche 289
Kienitz, Was ist denn jetzt Mode: Saat oder Pflanzung? 417
*Kubelka, Moderne Forstwirtschaft. (Möller.) 503
Müller, Forstliche Mitteilungen aus dem preußischen Solling 225. 301. 534. 604
—, Litauische Kiefern-Fichten-Mischbestände 470
von Oertzen, Erfahrungen aus dem Walde 39
Schröder, Bodenrückgang unter Fichte 439
Beschaffung von Sämereien für das Kulturjahr 1920 287

9. Forstschutz, Waldpflege und Forstästhetik.

*Eckstein, Die Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. (Krauße.) 282
* —, Das Kaninchen, seine Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung sowie die Abwehr des von ihm drohenden Schadens. (Krauße.) 282
Krauße, Zur Vertilgung der Raupen des Kiefernprozessionsspinners 202
Schrage, Aus dem Leben verkannter Tiere 190
Bekämpfung der Feldmäuse 224
Die Bekämpfung der Feldmäuse 352
Die Feld- und Wühlmäuse. — Die großen Wühlmäuse. — Die Wanderratte . . 560

10. Forstbenutzung.

Eberts, Empfehlenswerte Holzfällungsmaschinen 248
Berichtigung 352
Kienitz, Vorschläge für die Harznutzung 1919 auf Grund der Beobachtungen und Versuche in Chorin 6
von dem Knesebeck, Der Verkauf von Holz zur Selbwerbung und Maßnahmen zur Bekämpfung der Brennholznot auf dem Lande 83
Graf von der Schulenburg, Holzabfuhr durch eigene Gespanne der Forstverwaltung 685
Schwalbe, Terpentinöl, Harz und Fett aus einheimischen Nadelhölzern . . 561
von Seelen, Der Wald als Bruder des Feldes 308
Harzgewinnung. (Allgemeine Ministerial-Verfügung.) 284
Das Ergebnis der Harzgewinnung in Preußen 415

11. Forsteinrichtung.

Franz, Kontrollbuch, Hauptmerkbuch II., Betriebsplan und das damit Zusammenhängende bei der preußischen Staatsforstverwaltung 572
Koessler, Das rheinische Wirtschaftsbuch als Teil des Betriebswerkes und der Betriebskontrollen 436
Schnaase, Die formelle Behandlung der Betriebsregulierungen nach dem Kriege 98
Schwappach, Neuere Untersuchungen über den Wachstumsgang der Schwarzerlen-Bestände 184
Im Gange befindliche Betriebsregelungsarbeiten der preußischen Staatsforstverwaltung 464. 690

12. Waldwertrechnung.

Nordvahr, Der Wert von Waldbeständen 140
—, Waldreinertrag und Bodenrente nach Erfahrungen der Kriegszeit. Berichtigung zu diesem Aufsatz im Jahrgang 1918 S. 433 351
Schubert, Ertrag eines Normalwaldes 260

Digitized by Google

Seite

13. Forstpolitik.

* Düesberg, Empor die Herzen! (Kordvahr.) 553
Hertz, Staatsaufsicht für den Privatwald 177
Hoffmann, Sozialisierung und Forstwirtschaft 513
von dem Knesebeck, Der Verkauf von Holz zur Selbstwerbung und Maßnahmen zur Bekämpfung der Brennholznot auf dem Lande 83
Kordvahr, Gedanken über Zweck und Ziel der Forstwirtschaft 1
von Seelen, Der Wald als Bruder des Feldes 308
von Tresckow, Einige Gedanken über das Maß staatlichen Eingreifens in die Wirtschaft der Privat- und Gemeindewälder 524
* Bialowies in deutscher Verwaltung. (Möller.) 408
Rückwandererhilfe. Aufruf 352
Rückwandererhilfe E. V. 416
Arbeitsgelegenheit für Reichswehrentlassene 624
Tarifvertrag für Waldarbeiter 624

18. Chemie und Geologie.

Schwalbe, Terpentinöl, Harz und Fett aus einheimischen Nadelhölzern . . 561

19. Bodenkunde.

Schröder, Bodenrückgang unter Fichte 439
* Wiegner, Boden und Bodenbildung in kolloidchemischer Betrachtung. (Albert.) 43

20. Botanik.

Büsgen, Omnivorie und Spezialisation bei parasitischen Pilzen 144
* Diels, Pflanzengeographie. (Krauße.) 458
* Engler, Tropismen und exzentrisches Dickenwachstum der Bäume. (Büsgen.) 43
Fankhauser, Zur Kenntnis der Lärche 289
Fischer, Beitrag zur graphischen Auswertung der Wachstumserscheinungen bei Pflanzen 527
* Frömbling, Achtet der niederen Pflanzenwelt! 33
* Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-Europa. (Büsgen.) 174
* Lüstner, Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. (Krauße.) 45
* Michael, Führer für Pilzfreunde. (Wolff.) 457
* Miehe, Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen. (Krauße.) 282
von Oertzen, Erfahrungen aus dem Walde 39
* Ricken, 1. Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Österreichs und der Schweiz. — 2. Vademecum für Pilzfreunde. (Möller.) 455
* Thonner, Anleitung zum Bestimmen der Familien der Blütenpflanzen (Phanerogamen). (Wolff.) 350
* Die Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts. (Krauße.) . 412
Aufruf zum Beitritt der Vereinigung der Pilzfreunde 288

21. Zoologie.

* Besser, Natur- und Jagdstudien in Deutsch-Ostafrika. (Krauße.) 219
* Bley, Von wehrhaftem Raubwilde. (Krauße.) 458
* Bölsche, Schutz- und Trutzbündnisse in der Natur. (Krauße.) 412
* Brehms Tierleben. (Wolff.) 216
* Demoll, Die Sinnesorgane der Arthropoden, ihr Bau und ihre Funktion. (Krauße.) 44
* Eckstein, Das Kaninchen, seine Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung sowie die Abwehr des von ihm drohenden Schadens. (Krauße.) 282
* —, Die Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. (Krauße.) 282
* Floericke, Die Säugetiere des deutschen Waldes. (Krauße.) 175
* Grabers Leitfaden der Körperlehre und Tierkunde für die oberen Klassen der Gymnasien und Realschulen. (Krauße.) 460
* Krancher, Entomologisches Jahrbuch. (Krauße.) 283
Krauße, Entomologische Mitteilungen
7. Ennomos quercinaria Hfn. (Lep. Geom.) als Waldverderber 153
8. Beobachtungen an Dasychira pudibunda L. gelegentlich des Eberswalder Fraßes 1917 265
9. Über Dasychira pudibunda L. bei Eberswalde 1918 445
—, Zur Vertilgung der Raupen des Kiefernprozessionsspinners 202
—, Notiz über Bekämpfung von Protozoenkrankheiten unserer Haustiere . . . 406

Digitized by Google

Seite

*Reichenheimer, Entwicklungsgeschichte der Tiere. (Krauße.) 459
Riesermann, Das Wild im Feuerbereich 37
Reuter, Der Kropf des Wildes und der Hunde 316
*Schenkling, Erklärung der wissenschaftlichen Käfernamen aus Reitters Fauna Germanica. (Krauße.) 556
*Schmidt und Scheuner, Anleitung zur mikroskopischen und chemischen Diagnostik der Krankheiten der Haustiere. (Wolff.) 556
Schrage, Aus dem Leben verkannter Tiere 190
*Schuster, Die Tierwelt im Weltkrieg. (Wolff.) 413
*Stempell, Licht und Leben im Tierreich. (Krauße.) 461
*Wilhelmi, Die hygienische Bedeutung der angewandten Entomologie. (Krauße.) 621
*Winter, 1. Die gemeine Stechmücke (Calex pipiens L.), 2. Die Bettwanze (Cimex lectularius Linné), 3. Die Mehlmotte (Ephestia Knehniella Zeller). (Krauße.) 460
*Zacher, Die Gradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. (Wolff.) . . . 413
Bekämpfung der Feldmäuse 224
Die Bekämpfung der Feldmäuse 352
Die Feld- und Wühlmäuse. — Die großen Wühlmäuse. — Die Wanderratte . . 560

23. Jurisprudenz und Gesetzgebung.

Saltz, Das neue preußische Fischereigesetz vom 11. Mai 1916 159
Berichtigung 512
Dickel, Haftung für rechtswidriges Verhalten der Soldatenräte 205
—, Gerichtliche Entscheidungen:
55. Strafrechtliche Entscheidungen 447
56. Bürgerlichrechtliche Entscheidungen 452
Krönig, Jagdrecht und Jagdausübungsrecht auf Küstengewässern, auf öffentlichen Flüssen, auf den Haffen und auf dem Meeresstrande nach preußischem Recht 492
Reuter, Wildbretverwertung und Jagdrecht 481

24. Jagd.

Baltz, Jagdtiere im altgermanischen Walde 329
Bansi, Die Jagd in den preußischen Staatsforsten 172
*Beiser, Natur- und Jagdstudien in Deutsch-Ostafrika. (Krauße.) 219
Fischer, Gefährliche Erlebnisse mit Leoparden 274
*Meride, Plagegeister. (Krauße.) 219
Krönig, Jagdrecht und Jagdausübungsrecht auf Küstengewässern, auf öffentlichen Flüssen, auf den Haffen und auf dem Meeresstrande nach preußischem Recht 492
Liesermann, Das Wild im Feuerbereich 37
*von Raesfeld, Das deutsche Weidwerk. (Thielecke.) 218
Reuter, Wildbretverwertung und Jagdrecht 481
Aufruf an preußische Jäger und Jagdberechtigte 46
Gründung einer „Gesellschaft für Jagdkunde“ 416
Lohnensteg 624

25. Landwirtschaft.

*Freiherr Edler von Braun und Dade, Arbeitsziele der deutschen Landwirtschaft nach dem Kriege. (Thielecke.) 42
*Küstner, Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. (Krauße.) 45

26. Fischzucht.

Der 13. Fischerei-Lehrkursus an der Forstakademie Eberswalde am 8. bis 11. Oktober 1919 558

27. Literatur.

*Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur 45. 109. 175. 220. 351. 462. 506. 557. 622. 689

Digitized by Google

II. Namen-Verzeichnis.

A.
Albert 43.
Altmann 69. 79.
Appel 48.
Ausfeld 644.

B.
Balt 159. 329. 512.
Bansi 172.
Besser 219.
Birckenauer 55.
Freiherr von Bischoffshausen 668.
Bley 458. 465. 683.
Boden 77. 546. 558.
Bölsche 412.
Borchers 53.
von Boyneburgk 634.
von Braun 42.
Brehm 216.
Brewer 646.
Büsgen 43. 144. 174. 348.
von dem Busche 638. 646.

C.
Coaz 654.
Cordemann 641.
Cusig 63.

D.
Dade 42.
Danckelmann 67.
Dehnicke 69.
Demoll 44.
Dengler 584.
Dickel 205. 447. 452.
Dieckhoff 297.
Diels 458.
Dittmar 648.
Doerr 625.
Düesberg 553.

E.
Eberts 248. 352.
Eckstein 282.
Ehrentreich 663.
Engels 74.
Engler 43.

F.
Faber 57. 637.
Fankhauser 289.
Fink 60.
Fischer 274. 527.
Fitzau 657.
Floericke 175. 219.
Franz 572.
Frömbling 33. 661. 675.
Frosch 631.

G.
Graber 460.
Greifelt 644.
von Gromadzinski 52.
Gruhl 627.
Günther 349.

H.
Haberstroh 626.
Freiherr v. Hammerstein 55.
Hannig 613.
Hawlitschka 79.
Hegi 174.
Heinersdorff 77.
Hemmann 401.
Henrici 67.
Hertz 177.
Heym 81.
Heyn 464. 637.
Hinrichs 53.
Hoffmann 513.
Holzinger 641.
Hütterott 60.

J.
Jansson 51.

K.
Kaute 80.
Kersting 57.
Kienitz 6. 417. 661.
Kinner 642.
Kittlausz 625.
Kluge 630.
von dem Knesebeck 83.
Kordvahr 1. 140. 351. 553.
Krahmer 656.
Krancher 283.
Kranold 49. 50. 52. 60. 67. 140.
Krautze 44. 45. 153. 175. 202. 219. 265. 282. 283. 349. 406. 412. 445. 458 bis 461. 556. 621.
Krönig 492.
Krüger 103.
Kubelka 503.
von Kühlewein 663.

L.
Leers 64.
Lehnpfuhl 648.
Linnenbrink 670.
von Loesch 634.
Lüstner 45.
Lutteroth 629.

M.
Maeckler 628.
von der Malsburg 76.
Mantels 70.
Mehrhardt 60.
Meisenheimer 459.
Mentz 51. 71. 668.
Merckel 629.
Merz 654.
Meyer 66.
Michael 457.
Miehe 282.
Möhring 63.
Möller 281. 353. 408. 455. 503. 617.
Müller 66. 470. 225. 301. 534. 604.

O.
Oelkers 671.
von Oertzen 39.
Offermann 37.
Overbeck 80.

P.
Parchmann 549.
Pawlowski 81.
Pfingsthorn 634.

Q.
Quaet-Faslem 671.

R.
von Raesfeld 218.
Ramann 169.
Reuter 49. 316. 481.
Ricken 455.
Riebel 284.
Robitzsch 665.
Roessler 436.
Rohnert 657.

S.
Schenkling 556.
Scheuner 556.
Schmidt 113. 272. 556.
Graf Schmising-Kerssenbrock 76.
Schnaase 98.
Schrage 190.
Schröder 439. 598.
Schubert 260.
Graf von der Schulenburg 685.
Schultz 665.
Schulz 70. 71.
Schuster 413.
Schwalbe 561.
Schwappach 174. 184.
von Scriba 64.
von Seelen 308.
Sellheim 630.
Stempell 461.
von Stünzner 656.

T.
von Tellemann 642.
Tetzner 341.
Thielecke 42. 218. 626. 631.
Thonner 350.
von Treskow 524.

U.
Ulbricht 631.

V.
Vater 281.

W.
Weber 67. 617.
von der Wense 210.
Wiegner 43.
Wilhelmi 621.
Winter 460.
Witte 74.
von Woedtke 50.
Wolff 216. 350. 413. 457. 556
Freiherr von Wolff-Metternich 670.
Wrobel 638.

Z.
Zacher 413.
Zeising 623.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. | Januar 1919. | Erstes Heft.

I. Abhandlungen.

Gedanken über Zweck und Ziel der Forstwirtschaft.

Von Oberforstmeister Kordvahr.

Der Zweck wirtschaftlicher Unternehmungen ist die Erzeugung oder die Verteilung von Gütern für den menschlichen Gebrauch. Die Erzeugung folgt dem Verbrauch, und wenn ein Unternehmen in Betrieb und Leitung gesund ist, so gedeiht es um so besser, je mehr erzeugt wird. Der Gewinn läuft mit dem Umfange der Erzeugung gleich.

Das Unternehmen gedeiht auch um so besser, je günstiger es die zur Verfügung stehenden Mittel und Kräfte ausnutzt. Bei gleicher Erzeugung beweist der größere Gewinn die bessere Ausnutzung der Mittel und Kräfte. Diese gereicht nicht nur dem Unternehmer, sondern auch der Gesamtheit zum Vorteil. Darum darf möglichst großer Gewinn das Ziel eines Unternehmens sein, wenn nicht übersehen wird, daß sein Zweck die Erzeugung ist.

Der Gewinn verzinst das im Unternehmen steckende Kapital. Die Verzinsung des Kapitals im Unternehmen ist also ein Weiser für sein Gedeihen. Darf deshalb auch höchstmögliche Verzinsung des in ihm steckenden Kapitals das Ziel eines Unternehmens sein?

Bei den meisten Unternehmungen verhält sich die Erzeugung so, daß die fertigen Güter aus dem Betriebe ausgesondert sind und, frei von ihm, nur noch der Verwertung harren. Die fertigen Güter hängen mit dem Betriebe nicht mehr zusammen; dieser arbeitet, unabhängig von ihnen, unverändert weiter. Je mehr erzeugt wird, desto größer ist der Gewinn, desto besser die Verzinsung. Größtmögliche Erzeugung deckt sich mit bestmöglicher Verzinsung.

Anders verhält sich die Forstwirtschaft. Sie braucht für ihr Erzeugnis, das reife Holz, lange Zeit, das Erzeugnis wird, ehe es fertig ist, ein Teil des im Betriebe tätigen Kapitals, hängt auch als fertiges Gut noch fest mit ihm zusammen und kann nur so aus ihm ausgesondert werden, daß es von dem übrigen Kapitale abgetrennt und für sich in Geld oder Geldeswert umgesetzt wird. Der hiebsreife Bestand wird verkauft, aus dem Erlöse ein neuer Bestand begründet, und das Unternehmen beginnt, in seinem Kapitale wesentlich verändert, seinen Lauf von neuem.

Digitized by Google

Mit der Eigenart der Forstwirtschaft, daß zum Ertrage aus ihr ein Teil des Unternehmens selbst in Geld umgesetzt werden muß, hängt es zusammen, daß sich in ihr höchstmögliche Gütererzeugung und bestmögliche Verzinsung nicht nur nicht decken, sondern einander ausschließen. Die höchstmögliche Erzeugung von Holzwerten wird erst mit dem Alter des größten Durchschnittszuwachses eines Bestandes erreicht, einem Alter, wo der Wert seines jährlichen Zuwachses seinen Verkaufswert nur noch schlecht verzinst. Wer in der Forstwirtschaft die größtmögliche Gütererzeugung als sein Ziel aufstellt, muß auf bestmögliche Verzinsung des im Betriebe steckenden Kapitals verzichten und umgekehrt.

Der Streit zwischen Waldreinertrag und Bodenrente geht um die Frage, welches Ziel die Forstwirtschaft sich stecken müsse, das der größtmöglichen Gütererzeugung (Werterzeugung) auf gegebener Fläche oder der bestmöglichen Verzinsung des in ihr steckenden Kapitals. Es scheint, daß dieser Streit bei vernünftiger Überlegung gegenstandslos werde, denn daß Verzinsung nicht der Zweck wirtschaftlicher Unternehmungen sein dürfe, ist für jedermann zweifellos, ohne daß er sich zum Sozialismus bekennt. Freilich haben sich in den Aktiengesellschaften, die so gute Dienste leisten, um das für Unternehmungen unentbehrliche Geldkapital aufzubringen, leider zum Nachteile der Gesamtheit die Begriffe so verkehrt, daß dort nicht mehr die Gütererzeugung für den Zweck des Unternehmens gilt, sondern der Geldgewinn, die Dividende; aber vernünftige Überlegung wird der Gütererzeugung immer wieder ihr Recht einräumen und die in der anderen Auffassung sich kund machende, entsittlichende Geldgier verdammen. Auch in der Forstwirtschaft muß, daran ist nicht zu zweifeln, die größtmögliche Erzeugung von Werten das Ziel sein. Indessen ist die Verzinsungstheorie von der Wissenschaft in die forstliche Praxis hineingetragen worden. Wenn man auch erklären wollte, daß Geldgier den verantwortlichen Männern der Wissenschaft zu ihrem Erfolge verholfen habe, so darf man ihnen selbst doch nicht vorwerfen, daß sie Geldgier haben unterstützen wollen.

Ihr Streben ging auf Wirtschaftlichkeit. Die Forstwirtschaft soll nicht nur möglichst hohe Holzwerte, sie soll sie auch mit möglichst geringen Mitteln erzeugen. Je kleiner das Kapital ist, dessen sie bedarf, desto vorteilhafter ist ihr Betrieb und desto billiger wohl auch ihr Erzeugnis. Das Kapital fordert Zinsen. Deshalb scheint die Frage nach der Verzinsung weder überflüssig noch unnötig zu sein.

Noch ein anderer Grund drängt zu dieser Frage. Nicht nur Geldgier oder Geldnot treiben zur Versilberung wertvoller Waldbestände, auch die Überlegung, daß ihr Geldwert an anderer Stelle sich vorteilhafter verwenden lasse, kann dazu führen. Das Kapital strömt leicht von selbst dahin, wo es die höchsten Zinsen trägt; es entspricht aber auch einer gesunden Volkswirtschaft, es dahin zu leiten, denn die Vermutung spricht dafür, daß es dort am

Digitized by Google

nötigsten sei und zur Erzeugung der nötigsten und am meisten begehrten Güter diene. Wenn also ein Besitzer einen wertvollen, durch seinen Zuwachs den Wert nur noch gering verzinsenden Bestand in Geld umsetzt, um es an anderer Stelle vorteilhafter zu verwenden, so trifft ihn nicht ohne weiteres der Vorwurf der Geldgier; nicht selten mag es für die Gesamtheit vorteilhaft sein, daß ein im Walde nur noch träge arbeitendes Kapital ihm entzogen und zur Erzeugung mehr begehrter Güter verwandt werde.

Zwei berechtigte Forderungen der Volkswirtschaft also können als Gründe dienen, wenn der Forstwirtschaft die bestmögliche Verzinsung des in ihr steckenden Kapitals zum Nachteile größtmöglicher Gütererzeugung als Ziel gesteckt wird, die Erzeugung der Holzwerte mit möglichst geringen Mitteln und die Verwendung greifbaren Kapitals an günstigster Stelle; wo diese Gründe nicht stichhaltig sind, da ist unbestreitbar die größtmögliche Erzeugung von Holzwerten auf gegebener Fläche als Wirtschaftsziel für alle Betriebe gegeben, die nicht besonderen Zwecken des Unternehmers dienen.

Insbesondere muß sie für alle gemeinwirtschaftlichen Betriebe Grundsatz sein, darüber sollte kein Zweifel mehr aufkommen. Die Gemeinschaft muß den Bedarf ihrer Glieder decken und ankaufen, was sie nicht aus Eigenem decken kann. Die Kosten müssen durch Umlagen aufgebracht werden, soweit die Einnahmen aus eigenen wirtschaftlichen Unternehmungen nicht reichen. Je größer diese Einnahmen sind, desto geringer die Umlagen; die wirklichen Einnahmen entscheiden unbedingt und dauernd über die Umlagen. Da ist es nicht zulässig, werbendes Vermögen der Gemeinschaft zu vorübergehender Ermäßigung des Steuerdrucks zu verwenden (die Zukunft zugunsten der Gegenwart zu belasten); allein für werbende Anlagen der Gemeinschaft darf es in Anspruch genommen werden. Das Streben muß auf dauernd werbende Anlagen und in den wirtschaftlichen Unternehmungen auf größtmögliche Erzeugung ohne Rücksicht auf das aufgewendete Kapital gerichtet sein. Nur so wird die Deckung des Bedarfs der Gemeinschaft dauernd am besten gesichert.

Unter den zur Holzzucht erforderlichen Mitteln sind der Boden als das Grundkapital und der Bestand als das Erzeugnis der Wirtschaft anders zu beurteilen als die Kosten des Betriebes, der Arbeitsaufwand. Die laufenden Aufwendungen für Verwaltung und Schutz belasten jährlich die Einnahme oder durchschnittlich die durchschnittliche. Die jährliche oder auch die durchschnittliche Einnahme ist beim Umtriebe der größten Werterzeugung größer als bei der besten Verzinsung, die Aufwendungen sind bei beiden Umtrieben gleich, also ist der Umtrieb der größten Werterzeugung der günstigere.

Die Erntekosten werden i. d. R. nach der Masseneinheit bezahlt. Sie sind immer verhältnismäßig um so niedriger, je wertvoller das erzeugte Holz ist, sprechen also für größtmögliche Werterzeugung in längeren Umtrieben.

Digitized by Google

Außer den Kosten der Ernte müssen aus dem Erlöse die der neuen Bestandesbegründung bestritten werden, weil der nackte Boden das Betriebsunternehmen nicht fortsetzt, dieses erst aus dem Erlöse betriebsfähig wieder hergerichtet werden muß. Sie wachsen mit der Verkürzung der Umtriebszeit, zu der die Verzinsungswirtschaft führt, sprechen also gegen diese.

• Mit der häufigeren Wiederkehr der Kulturen wachsen bei Verzinsungswirtschaft die Gefahren des Betriebes, die meist zu niedrig eingeschätzt werden, und werden die Kosten der Erzeugung nicht unerheblich vermehrt. Aller Arbeitsaufwand ist also bei der besten Verzinsung des Kapitals im Forstbetriebe größer als bei der größten Werterzeugung auf gegebener Fläche.

Das Grundkapital im Forstbetriebe ist allein der Boden, der aber, um betriebsfähig zu sein, bestellt werden muß. In jedem Unternehmen stehen Arbeitsverdienst, Kapitalzins und Unternehmergewinn im Wettbewerb. Kapital und Arbeit tragen das wirtschaftliche Leben, und Unternehmungslust hält es im Fluß. Keins der drei ist entbehrlich, jedes sucht sich sein günstigstes Arbeitsfeld. Besondere Umstände können veranlassen, daß die Arbeit sich mit geringerem Lohn, das Kapital mit niedrigerem Zins, der Unternehmer mit kleinerem Gewinn begnügt, grundsätzlich erstreben sie das Höchstmaß des Erreichbaren im Kampfe mit den Gegenständen und gegeneinander. Über die Gewalt des Kampfes zwischen Kapital und Arbeit und die Wirkung bei Überspannungen nachzudenken, bietet die Gegenwart Stoff genug; dennoch ist der Kampf unvermeidlich und wie aller Kampf im Leben, zur Entwicklung notwendig. Sozialisierung des Kapitals ist kein Heilmittel dagegen, muß vielmehr zum Elend führen, weil sie mit dem Eigennutz des Unternehmers zugleich die Unternehmungslust ausschaltet, ohne die das wirtschaftliche Leben nicht im Fluß bleibt. Der Kampf zwischen Kapital und Arbeit kann nur durch gegenseitiges Nachgeben beglichen werden. Jeder Unternehmer, zu allen Zeiten, wird, wenn sein Unternehmen nicht gedeiht, zunächst den Lohn der Arbeit drücken, der Arbeiter sich dagegen wehren und, wenn er bei dem ihm erträglich scheinendem Mindestmaß des Lohnes angekommen ist, den Unternehmer zwingen, vom Kapital abzuschreiben und dadurch das Gleichgewicht mit dem Unternehmergewinn herzustellen.

In bodenwirtschaftlichen Unternehmungen trifft die Abschreibung vom Kapitale den Wert des Bodens. Der Unternehmer muß ihn, wenn der Ertrag nicht genügt, um das Unternehmen wirtschaftlich erscheinen zu lassen, dieses aber nicht aufgegeben werden soll, in seinen Berechnungen mit geringerem Wert einsetzen. Der Holzzucht dient im allgemeinen der Boden, der zu nichts anderem mit größerem Vorteile brauchbar ist. Holz brauchen die Menschen, Holzzucht muß also getrieben und der zu nichts anderem besser brauchbare Boden dazu benutzt werden, soweit er überhaupt benutzbar ist. In einem Staate, der seine Bürger aus sich nicht völlig ernähren kann, darf ertragsfähiger Boden nicht unbebaut bleiben. Wenn der Besitzer ihn als un-

Digitized by Google

genügend liegen läßt, so muß sich die Gesamtheit seiner bemächtigen und ihn im sozialistischen Betriebe mit möglichst geringem Aufwande bewirtschaften. Die Frage nach der Verzinsung aber scheidet aus, selbst wenn er gekauft ist. In der Wirtschaft ist der Wert gleichgültig bei allen Bodenflächen, die nicht mit größerem Vorteile anderen Betrieben dienstbar gemacht werden können. Wo das möglich ist, mag es geschehen. Bei der Prüfung der Wirtschaftlichkeit eines Forstbetriebes für sich muß der Boden außer Betracht bleiben.

Der wichtigste Teil des Kapitals in der Forstwirtschaft ist der Bestand. Er wächst von selbst, und mit ihm steigt bis zum Alter des größten Durchschnittszuwachses der Umfang der Erzeugung. Gleichzeitig sinkt das Verhältnis des Bestandeswertes zum Zuwachs und damit die Verzinsung des Kapitals im Betriebe. Diese ist hier kein zuverlässiger Weiser für die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens. Der Bestandeswert ist keine Aufwendung, die von vornherein den Betrieb belastet und die Kosten der Erzeugung vermehrt. Es ist ein Unterschied, ob ein Unternehmer Kapital aufwenden und verzinsen muß, oder ob er es durch einstweiligen Verzicht auf Zinsen aufspart. Der Bestand ist nicht in den Betrieb hineingebracht worden, sondern in ihm entstanden, darum kein Betriebskapital, das verzinst werden muß, sondern eine Aufsparung, die zu geeigneter Zeit abgehoben werden soll. Mit seiner Verwertbarkeit entsteht die Frage und bleibt von diesem Zeitpunkt ab brennend, ob er mit stetig sinkender Verzinsung im Betriebe weiter arbeiten oder, in Geld umgesetzt, an anderer Stelle werben soll.

Das ist nicht mehr eine Frage nach der Wirtschaftlichkeit des Forstbetriebes, sondern nach der vorteilhaftesten Verwendung des aufgesparten Kapitals. Aus der volkswirtschaftlich durchaus verständlichen Anschauung, daß die Kapitalien dort verwendet werden müßten, wo sie sich am vorteilhaftesten verwenden lassen, sich am besten verzinsen, scheint die Bodenreinertragslehre, vielleicht ihren Anhängern unbewußt, entsprungen zu sein und ihre werbende Kraft zu schöpfen. Im Forstbetriebe bieten sich, eine Eigentümlichkeit dieses Betriebes, bei ungenügendem Gewinne die verwertbaren Bestände an, die sich gewissermaßen vom Soll ins Haben verschieben lassen, im Betriebe werbend erhalten bleiben, aber auch sofort in Geld umgesetzt werden können. Darf der Besitzer sie auf Kosten der Holzerzeugung in Geld umsetzen, wenn ihm die Verzinsung ihres Wertes durch den Zuwachs nicht mehr genügt und er das Geld anderwärts besser werbend anlegen kann? Darf er gezwungen werden, zugunsten der Gesamtheit die Bestände bis zum Alter des größten Durchschnittszuwachses im Forstbetriebe werbend zu erhalten? Es ist nicht zweifelhaft, daß der Zweck der Forstwirtschaft, die größtmögliche Erzeugung von Holzwerten, leidet, wenn ein anderer Betrieb aus ihr den gedachten Nutzen zieht. Die Verbindung wird erstrebt zu größerem Geldgewinne. Denn daß tatsächlich in dem andern Betriebe notwendigere und nützlichere Güter als Holz erzeugt werden, wird niemals festgestellt werden.

Digitized by Google

Dem Privatmanne gegenüber wird sich im gegebenen Falle der Verzicht auf materiellen Vorteil schwer durchsetzen lassen. Dennoch sollte das Streben dahin gehen. Besitz verpflichtet. Gerade im Walde, in der Forstwirtschaft, müssen ideelle Güter der Menschheit, die ethischen und ästhetischen Werte des Waldes, gepflegt werden und können es um so eher, als nicht der Verzicht auf materiellen Vorteil überhaupt gefordert wird, sondern nur auf den im Augenblick scheinbar größeren. Denn ob tatsächlich dem Waldbesitzer ein Vermögensnachteil daraus entsteht, wenn die Waldbestände bis zum Alter ihres größten Durchschnittszuwachses erhalten bleiben, entscheidet immer erst die Zukunft. Häufig wird es auch für ihn vorteilhaft sein.

Wohin die Herrschaft des Materialismus führt, erfahren wir eben jetzt. Unter den Gründen, weshalb Deutschland in Feindschaft mit fast der ganzen Welt geraten und im Weltkriege unterlegen ist, weshalb ihm nach dem Kriege die Vernichtung durch das eigene Volk droht, steht der Kampf ums goldene Kalb nicht an letzter Stelle. Die Verzinsungswirtschaft muß aus dem deutschen Walde wieder verschwinden, wo sie sich eingeschlichen hat, und nötigenfalls der Forstbetrieb sozialisiert werden. Kein anderer Betrieb ist geeigneter dazu, und der Wald im sozialistischen Betriebe des Staates oder der Gemeinden sicherer aufgehoben als in Privathand.

Vorschläge für die Harznutzung 1919 auf Grund der Beobachtungen und Versuche in Chorin.

Von Dr. M. Kienitz.

Die Kiefernharzgewinnung, welche uns durch den Krieg aufgezwungen wurde, hat sich in Deutschland in drei Formen entwickelt, für welche Vorbilder in den Ländern zu finden sind, in denen die Harzgewinnung schon früher ständig betrieben wurde.

1. Die Gewinnung aus Bohrlöchern; der Balsam fließt bei möglichst sorgfältigem Abschluß gegen die Luft in geschlossene Gefäße.
2. Die Gewinnung aus offenen Lachten, die mit einem hackenförmigen Werkzeug, dem Dechsel, oder einem Stemmeisen hergestellt werden. Der Balsam fließt über die fortschreitend nach oben vergrößerte Lachte in das am unteren Ende derselben befindliche, offene Auffanggefäß.
3. Die Gewinnung in offenen Rissen, die mit dem Reißhaken hergestellt werden. Der Balsam wird in offenen Auffanggefäßen oder in der fast geschlossenen Flasche aufgefangen, nachdem er offen in der Rinne abgeflossen ist.

Digitized by Google

Die erste Gewinnungsart stammt aus Amerika, wo sie versuchsweise durch Gilmer mit sehr vollkommenen Geräten ausgeführt wurde, aber anscheinend ihrer Kostspieligkeit halber nicht über den Zustand des Versuches hinauskam. In der forstlichen Literatur Österreichs und Deutschlands wurde sie durch Dr. Petrascheck (1) bekannt, wird gegenwärtig namentlich durch Dr. Wislicenus-Tharandt (2) erprobt. Sie liefert unstreitig den wertvollsten, terpentinreichsten Balsam und würde deshalb die anderen Verfahren aus dem Felde schlagen, sobald es ihren Vertretern gelingt, sie im Großen anwendbar zu machen. In der Oberförsterei Chorin wurden die im Jahre 1915 ausgeführten Versuche mit einem dieser Verfahren nicht fortgesetzt. Dagegen wurde hier das zweite Verfahren, Gewinnung aus mehreren offenen, flächenförmigen Wunden an einem Baum, nach österreichischem und polnischem Muster ausgebildet und auf viele andere Reviere übertragen.

Die Aufgabe war, ein Verfahren zu finden, welches möglichst leicht zu erlernen ist, den Nutzholzwert des Baumes möglichst wenig schädigt und in kürzester Zeit auf großer Fläche eingeführt werden konnte. Zur Herstellung der Wunde wurde der im Wiener Wald gebräuchliche Dechsel, als Auffangvorrichtung im Frühjahr 1915 zunächst der glasierte Topf verwendet; als sich aber herausstellte, daß die Beschaffung zahlreicher Töpfe in kurzer Zeit unmöglich war, wurden, wie fast überall dort, wo die Harznutzung in einem Gebiet sich neu ausbildete, Auffanghöhlen in das Holz am unteren Teil der Lachte geschlagen oder gebohrt und die Öffnung durch eingeschlagene Bleche oder eingeschnittene Rinnen erweitert.

Nachdem im Jahre 1916 nach diesem unvollkommenen, durch die Not gebotenen Verfahren mit verhältnismäßig leidlichem Erfolge gearbeitet war, stellte sich für die folgenden Jahre das Bedürfnis heraus, versetzbare Auffanggefäße zu schaffen, mit denen man möglichst leicht dem nach oben fortschreitenden Wundrand folgen konnte. Wieder wurde auf den Topf zurückgegriffen, da jener große Vorzüge hat, aber nach wie vor namentlich im Kriege kaum in ausreichender Menge zu beschaffen und dem Bruch und Diebstahl stark ausgesetzt ist.

Um diese Mißstände zu beseitigen, wurden in der Oberförsterei Chorin schon im Herbst 1916 Versuche eingeleitet und ein neues Auffanggefäß im Laufe des Winters 1916/17 ausgebildet. Die Arbeiten wurden gemeinsam von mir und meinem Sohn, Dr. G. A. Kienitz, der die Harznutzung in dem Gebiet Oberost eingeführt hatte, betrieben. Namentlich fiel meinem Sohn die Ausbildung und Beschaffung der nötigen Werkzeuge zu. Unterstützt wurden wir bei allen Versuchen durch die Beamten der Oberförsterei Chorin, namentlich durch den Hegemeister Stempel in Senftenthal und durch den Schmiedemeister Dannewitz in Senftenhütte bei Chorin. Unser Ziel war, eine Auffangvorrichtung zu schaffen, die möglichst einfach, haltbar und leicht versetzbar ist. Während bei der Verwendung des Topfes unter diesem ein

Tropfblech und ein Nagel oder irgend eine Aufhängevorrichtung erforderlich sind, begnügten wir uns damit, die Auffangvorrichtung nur aus einem gebogenen Blech herzustellen, in welches der Balsam rinnt, ohne vorher gezwungen zu werden, durch die Luft abzutropfen. Dieser schwalbennestartige Hohlraum faßt 100 bis 150 g Balsam und wird aus einem genau berechneten, eigenartig geformtem Stück verzinkten Eisenblechs durch Einschlagen desselben in die Lachte, mit Hilfe der Vorschlagzange gebildet. Beschrieben wurde es zuerst im Februar 1917 (3) und in weiten Gebieten eingeführt (4). An dem Verfahren der Verwundung des Stamms wurde zunächst nichts geändert.

Inzwischen wurden auch von anderer Seite Auffanggefäße aus Blech hergestellt und beschrieben. Ich nenne nur die Blechgrandel des Försters Heinrich (5), den Harzfänger des Forstassessor Arndt (6), den Harzfänger des Förster Kuhn (7).

3. Neben diesen Bestrebungen, das eingeführte Verfahren zu verbessern, tauchte im Sommer 1917 eine ganz neue Art der Harznutzung auf. Der Forstmeister Splettstößer in Rohrwiese (8) benutzt zur Verwundung des Stamms an Stelle des Dechsels einen eigens für den Zweck hergestellten Reißhaken, zum Auffangen des Balsams eine Flasche, welche an einem Harztropfer aus Blech oder Eisen angehängt wird. Die von dem Auffangpunkt schräg nach oben rechts und links gerissene Wunde erstreckt sich auf $^2/_3$ bis mehr des Baumumfanges. Jeder Riß verläuft für sich, von dem nächsten durch einen Rindenstreifen getrennt, entweder über oder unter dem ersten, je nach der Jahreszeit. Die überraschend großen Balsammengen, welche dieses Verfahren ergibt, die günstige Beschaffenheit des in der Flasche aufgefangenen Balsams erforderten die sorgfältigste Beachtung des Verfahrens, die ihm dann auch allseitig geschenkt wurde. Mich veranlaßten die Ergebnisse zunächst zur Ausführung von Versuchen, welche feststellen sollten, worauf die günstigen Ergebnisse des neuen Verfahrens zurückzuführen seien (9). Die Versuche hatten als Hauptergebnis die Tatsache gebracht, daß die schräg aufsteigenden Risse hauptsächlich deswegen einen hohen Balsamertrag gaben, weil sie einen großen Teil des Baumumfanges verwunden, also viele Harzgänge öffnen, weil ferner der Balsam in einer glatten, tiefen Rinne herunterfließt, in der er der Verdunstung weit weniger ausgesetzt ist, als wenn er über eine offene, breite Lachte herunterrieselt. Außerdem aber war unzweifelhaft nachgewiesen, daß es nicht nötig ist, die Risse einzeln durch Rindenstreifen getrennt anzubringen, sondern daß sie aneinandergereiht werden können. Diese Aneinanderreihung darf aber nicht wie bei dem amerikanischen Verfahren, von unten nach oben erfolgen, sondern umgekehrt, von oben nach unten. In diesem Falle fließt der Balsam stets in einer neuen, reinen, harzfreien Rinne. Scharrharz kommt in erheblicher Menge nicht vor. Das Aneinanderreihen der Risse ist wesentlich einfacher und leichter, als die Anfertigung eines neuen, durch einen Rindenstreifen

von dem vorhergehenden getrennten Risses. Jedes Mädchen kann die Arbeit ausführen, die mehr Geschicklichkeit als Kraft erfordert. Ein weiterer Vorteil aber ist, daß man Baumoberfläche spart. Wenn man nach Splettstößer reißt, so ist der Riß mindestens 1 cm breit, der Rindenzwischenstreifen 2 cm. Ich gebe zu, daß man bei großer Sorgfalt, nach vorzüglichem Röten die Zwischenstreifen auch auf 1 cm Breite herunterdrücken kann. Im großen Betrieb ist das unmöglich. Der Abstand der Risse von Mitte zu Mitte beträgt 3 cm im Durchschnitt, manchmal auch mehr. Beim Aneinanderreihen der Risse von oben nach unten kann man bequem bis auf 0,5 cm Breite heruntergehen. Mit einer Baummantelfläche, welche das Splettstößersche oder das nach demselben gebildete Fischgrätenverfahren in einem Jahre gebraucht, wirtschafte ich 6 Jahre lang. Dieser Umstand allein war für mich maßgebend, das sparsame Verfahren einzuführen. Bei einer so abscheulichen Verunstaltung der Waldbäume, wie sie die Harznutzung verursacht, ist es von größter Bedeutung, die Beschädigung auf einen geringen Bruchteil der Bestände zu beschränken, namentlich wenn man das bei gleichem Ertrage mit geringerem Arbeitsaufwand erreichen kann.

Auch das Auffangen des Balsams kann vereinfacht werden. Zwar ist die Flasche ein vorzügliches Auffanggefäß, weil bei ihrer Anwendung die Verdunstung des Terpentinöls auf das geringstmögliche Maß zurückgedrückt wird. Aber die schwierige Entleerbarkeit, die Gefahr der starken Verluste beim Eindringen von Regenwasser sprechen gegen sie und ihre Verwendung ist überflüssig. Die Töpfe und Schwalbennester, die hier verwendet werden, genügen vollkommen. Wenn sie rechtzeitig entleert werden, geht aus ihnen im Großbetrieb weniger Terpentinöl verloren, als bei der Entleerung der Flaschen, welche erwärmt werden müssen.

Für meine Versuche standen mir, wegen der vorgerückten Jahreszeit, nur wenige Wochen zur Verfügung, auch mußten die Versuche, weil ich mit anderen Arbeiten überlastet war, so einfach wie möglich ausgeführt werden. Trotzdem waren die Ergebnisse so bestimmt, daß ich keinen Anstand nahm, in der Oberförsterei Chorin ein auf dieselben begründetes Verfahren der Harznutzung einzuführen, welches wesentlich von dem durch den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette empfohlenen Fischgrätenverfahren (10) abweicht. Es ist dasselbe Verfahren, welches durch meinen Sohn Dr. G. A. Kienitz im besetzten Gebiet Ober-Ost eingeführt wurde, mit einer genauen Beschreibung, deren Grundlagen in Chorin gesammelt wurden (11). Der Name „Choriner Verfahren" dürfte daher zweckmäßig sein. Obgleich ich von den Vorzügen dieses Verfahrens schon im Herbst 1917 vollkommen überzeugt war, habe ich dasselbe damals doch nicht zur allgemeinen Anwendung empfohlen, sondern nur im hiesigen Revier durchgeführt, weil meine vergleichenden Versuche zu kurze Zeit durchgeführt waren. Bei einer Nutzung, welche so vollständig neu in unserm Gebiet ist,

Digitized by Google

wie die Harznutzung, welche aber auch in den alten Harzländern nicht genügend auf wissenschaftliche Grundlagen gestellt, sondern rein erfahrungsmäßig betrieben ist, muß man immer auf Überraschungen gefaßt sein. Der Sommer wurde zu Versuchen und Beobachtungen zur Sicherstellung und Vervollkommnung des Verfahrens benutzt.

Aus der Literatur ist nicht mit Sicherheit zu entnehmen, wie weit die Verharzung des Holzes von der Wundoberfläche aus nach innen in radialer Richtung und wie weit vom Wundrande aus in tangentialer Richtung fortschreitet. Und doch ist es sehr wichtig, dies festzustellen: Der Verkehr des Balsams in der Nähe der Wundoberfläche bedingt die Stärke des Balsamflusses bei Erweiterung der Verwundung. Daß die den Balsamfluß ausschließende Verkienung der Wundfläche nicht sehr tief gehen kann, geht schon aus der allgemein bekannten Erscheinung hervor, daß nach dem Abscharren des erstarrten Harzes von einer Lachte frischer Balsam tropfenweise aus der Wundfläche hervortritt.

Um die Bahn des Balsams im Holzkörper, namentlich unter älteren Wunden, dem Auge sichtbar darzustellen, bohrte ich in der Zeit von Anfang März bis zum 3. April zwei im Vorjahre geharzte 130 jährige Kiefern über den Lachten mehrfach an, setzte ein nach oben gebogenes, genau in das Bohrloch passendes Glas-Knierohr ein, dichtete es mit vorjährigem Harz ab und goß mit Sudanrot gefärbtes Terpentinöl ein, so daß der Spiegel der Flüssigkeit einige Zentimeter über dem Knie stand. Unter dem Bohrloch wurde in die alte Lachte ein Schwalbennest eingeschlagen, in der Hoffnung, daß das gefärbte Terpentinöl mit dem Balsam, der beim Einschlagen des Bleches auszutreten pflegt, in das Sammelgefäß dringen würde. — Die Lebenstätigkeit im Baum war offenbar noch nicht sehr rege, das Terpentinöl blieb tagelang fast gleich hoch im Knierohr stehen. In einem Fall stieg sogar der Spiegel um 7 cm. Es war ein starker Balsamerguß in die Wunde erfolgt, bei den andern glichen sich Zu- und Abfluß annähernd aus, denn wie die spätere Untersuchung zeigte, war ein erheblicher Teil der gefärbten Flüssigkeit in das Holz gedrungen. Nach einigen Tagen hatte das Terpentinöl die Harzdichtung erweicht und sickerte nun allmählich heraus, bis das Bohrloch leer war.

Als später die Bäume gefällt und genau untersucht wurden, zeigte es sich, daß der größte Teil des gefärbten Terpentinöls in das Holz getreten und dort sowohl nach oben wie nach unten erheblich weit gewandert war, etwa 20 cm nach oben, und 25 cm nach unten. Es hatte aber nicht allein die Harzgänge sondern auch die getüpfelten Holzzellen sowie die Markstrahlzellen teilweis gefüllt und war in Tröpfchen in den Holzzellen und namentlich in dem Hofraum der Tüpfel in großer Menge zu finden.

Dieses Ergebnis war nicht überraschend, denn es ist nicht möglich, das in den verwundeten Holzkörper eingedrungene Terpentinöl zu zwingen, nur

Digitized by Google

in den Harzgängen zu verkehren, was ja in mancher Beziehung erwünscht gewesen wäre. Das Ergebnis war aber auch insofern wertvoll, als es erwies, daß der Saftstrom im Holzkörper dicht unter der verharzten Schicht der Lachte weiter verkehrt und daß diese verharzte Schicht höchstens einige Millimeter dick, gewöhnlich aber sehr dünn ist.

Ferner hatte sich das gefärbte Terpentinöl nicht nur in senkrechter Richtung nach oben und unten verbreitet, sondern war auch seitwärts vorgedrungen, so daß der rot gefärbte Teil des Holzkörpers über und unter dem Bohrloch wesentlich breiter war als dieses selbst.

Da das gefärbte Öl vom Bohrloch aus nach oben, unten nach rechts und links und nach innen in den Holzkörper gewandert war ist bewiesen, daß eine offene Verbindung nach allen Richtungen besteht, daß also auch der Balsam von der Seite her in eine offene Wunde treten kann, wie übrigens auch mit bloßem Auge bei jedem senkrecht oder schräg geführten Riß gesehen werden kann. Der Versuch wurde noch einmal am 15. und 16. Mai an einer 58 jährigen, schnell gewachsenen Kiefer wiederholt, an welcher keine alte Lachte sich befand. Es war schwüles Wetter, die Lebenstätigkeit im Baum rege, das gefärbte Terpentinöl war nach je 24 Stunden aus beiden Bohrlöchern verschwunden und hatte sich vollständig in dem Holzkörper verteilt, in ganz ähnlicher Weise wie bei den ersten Versuchen, nur war es jetzt, da keine verkiente Schicht vorhanden war, unter der Rinde bis in den äußersten Jahrring eingedrungen, so daß man bei der Entblößung des Holzkörpers sofort die rote Färbung in den äußersten Holzzellen erkannte.

Diese Versuche beweisen, daß der Balsam- und der Saftstrom dicht unter der verharzten Lachtenoberfläche weiter verkehren. Nach Verlauf eines Jahres ist nur die äußerste Oberfläche der Wunde verkient. Wie lange es dauert, bis das Holz der Lachte vollständig verkient ist, so daß die äußere verharzte Schicht mit dem verkienten Kern unmittelbar zusammentrifft, ist bisher hier nicht nachgewiesen. Wenn dieser Fall als Folge einer einmaligen, oberflächlichen Verwundung überhaupt vorkommen sollte, was mir sehr unwahrscheinlich ist, so dauert es anscheinend viele Jahre, bis dieser Zeitpunkt eintritt; denn bei dem amerikanischen, französischen, österreichischen Verfahren wird der Baum eine Reihe von Jahren von unten nach oben fortschreitend geharzt. Der Baum soll dabei nicht weniger Balsam geben als im Anfang, die Österreicher behaupten sogar, daß er später mehr gäbe, auch wird er trotz starker Verwundung nicht trocken.

Auch an den Wundrändern nach oben, unten und den Seiten unter der Rinde ist der Einfluß der Verwundung nicht so groß und weitgehend, wie anscheinend vielfach, namentlich auch von S p l e t t s t ö ß e r, befürchtet wird. An mikroskopischen, mit Sudan gefärbten Schnitten durch das Gewebe des Wundrandes ließ sich nachweisen, daß die Verharzung ganz wenig, höchstens 1 mm vom Wundrand eingedrungen war, wie denn auch der Überwallungs-

Digitized by Google

wulst, — der Callus — nicht weit hinten, sondern unmittelbar am Wundrand gebildet wird.

Die verwundete Kiefer schützt also die Wundfläche durch Verharzung und ermöglicht dadurch den Saftverkehr dicht unter der Wundoberfläche. Die verharzte Schicht ersetzt die Borke. Sie würde ihren Zweck, die Lebenstätigkeit unter der Wundfläche zu ermöglichen, verfehlen, wenn sie sehr tief und sehr weit über den Wundrand ginge und dadurch die Bahnen des Saftstromes versperrte. Wird nun aber, wie bei dem Splettstößerschen Verfahren, dieser Schutz dadurch unterstützt und verstärkt, daß zwischen den Rissen Borkenstreifen stehen bleiben, so ist dadurch für die Saftleitung kaum etwas gewonnen, denn diese nach oben und unten angeschnittenen, dem Saftstrom entzogenen Balken verharzen sehr schnell, wie wieder der mikroskopische Befund mit Hilfe der Sudanfärbung dartut. Diese Balken wirken also etwa wie dicke Borkenschuppen, sind aber nicht nötig, weil sich der Baum auch ohne sie schützt.

Die Einführung des Reißverfahrens war in der Oberförsterei Chorin dadurch erschwert, daß die Bäume sämtlich nach dem Dechselverfahren geharzt waren und am unteren Stammteil 2 bis 5 meist zweijährige Lachten von etwa 0,5 bis 1 m Höhe hatten. Es mußten deshalb die ersten Risse bei dem von oben nach unten fortschreitenden Reißen meist ziemlich hoch angelegt werden; stellenweise sind kleine Leitern oder Fußschemel benutzt worden (11). Im allgemeinen wurden an jedem Stamm zwei Lachten angelegt und dabei die Süd- und Nordseite bevorzugt, um die Wetterseite zu vermeiden. Nach Möglichkeit wurde dafür gesorgt, daß zwei berindete Zwischenstreifen zwischen den beiden Reißerlachten als Fortsetzung der Rindenstreifen zwischen den alten Dechsellachten nach oben stehen blieben. Verwundet sollten $^2/_3$ des Baumumfanges werden, so daß die beiden Zwischenstreifen die Breite von je $^1/_6$ des Baumumfanges hatten. Als Anhalt beim Röten der Stämme wurde den Arbeiterinnen gesagt, daß sie den Durchmesser des Stammes als Mindestbreite des Rötestreifens auf dem Umfange gemessen annehmen sollten ($2\,r \,.\, 3{,}14159 = U$).

Das Röten wurde im allgemeinen mit dem gebogenen Ziehmesser ausgeführt (7), ein Nacharbeiten mit dem Bügelschaber von Dr. Münch (10) kann bei unebener Oberfläche des Baumes zweckmäßig sein, weil man damit in Vertiefungen eingreifen kann. Die Höhe der geröteten Fläche beträgt ungefähr 70 cm. In der Mitte des unteren Randes der geröteten Fläche wird mit dem Vorschläger die Vorarbeit für das Einsetzen des Schwalbennestes gemacht und über dem gebogenen Spalt die Rinde mit dem Dechsel oder einem kleinen Beil abgeplätzt, soweit sie in die Schwalbennesthöhlung hineinragen würde. Das spätere Ausfüllen des Balsams wird dadurch erleichtert. Dann wird mit dem Reißhaken, 40 cm über dem Spalt beginnend, die mit Hilfe einer Setzwage oder eines Lotes oder eines frei pendelnden Lineals

Digitized by Google

senkrecht gerichtete Abflußrinne $^1/_2$ bis 1 cm tief durch di Borke bis ins Holz gerissen und darauf sofort das Schwalbennest eingesetzt, wenn bei geeignetem Wetter der Balsam sofort zu fließen beginnt. Darauf wird vom oberen Ende der Abflußrinne an, unter einem Winkel von höchstens 45° mit der verlängert gedachten Abflußrinne nach rechts und links aufsteigend, je ein Riß bis zum oberen Rande der Rötfläche geführt. Fließt der Balsam weniger schnell, so kann man das Einsetzen des Schwalbennestes verzögern bis die Risse fertig sind. In der Folge sollte man jeden zweiten Tag weiter reißen, und zwar von dem ersten oberen Rißpaar ohne Zwischenraum anschließend nach unten fortschreitend. Unter allen Umständen aber, ob man nun jeden 2. Tag oder nach mehreren Tagen weiter reißt, sollte der Balsam am nächsten Morgen herausgenommen werden, um den Terpentinölverlust auf ein geringes Maß zu beschränken. Länger als 24 Stunden fließt der Balsam aus einer offenen Rinne selten, gewöhnlich ist schon nach 12 Stunden bei offenen Rissen der Balsamfluß fast beendet. Selbst aus den bedeckten Wunden, wie sie Professor Dr. Cieslar herstellte, hat der Balsamfluß, soweit er wirtschaftlich in Frage kommt, keine lange Dauer (12). Der Balsam fließt bei der Weißkiefer schneller, aber kürzere Zeit als bei der Schwarzkiefer.

Die Ergebnisse der Harznutzung nach dem neuen Verfahren waren gut, wenn die Nutzung einigermaßen regelmäßig durchgeführt werden konnte. Leider war das meist nicht der Fall. Die Arbeitskräfte fehlten, so daß die Nutzung große Unterbrechungen erfuhr. Was die Weißkiefer an Harzertrag bringen kann, wenn sie regelmäßig bearbeitet wird, zeigen die Versuche, welche ich im Laufe des Sommers an einer geringen Anzahl von Bäumen, aber mit besonderer Sorgfalt teils selbst durchführte, teils ausführen ließ.

Der längste sorgfältige Versuch, der den Einfluß der Witterung auf den Balsamfluß ein und derselben, stets gleichmäßig bearbeiteten Kiefer zeigen sollte, wurde ausschließlich von mir selbst durchgeführt. Eine Kiefer nahe meiner Wohnung, Jag. 111 a, auf gutem Laubholzboden (Diluvialmergel) wurde ausgewählt. Sie ist 58 Jahre alt, nicht gut gewachsen. Sie war ein Zwiesel gewesen, der eine tiefangesetzte Zwieselast ist abgestorben und abgebrochen, der Rest der Krone ist nicht sonderlich kräftig. Der Brusthöhendurchmesser beträgt 48 cm, die Scheitelhöhe etwa 17 m.

An der Nordseite des Stammes wurde am 22. Mai 1918 früh, dicht über dem Boden, ein Schwalbennest eingeschlagen, die senkrechte Abflußrinne hat die Länge von 50 cm über dem tiefsten Punkt des Schwalbennestes, die Gabeläste stiegen unter 45° nach beiden Seiten auf bis 80 cm über demselben Punkt. Der Abstand der oberen Enden der Gabeläste betrug zunächst 43 cm; vom 7. Juni an wurden die neuen Risse verlängert, um mehr Balsam zu gewinnen, so daß nun bis zuletzt der Abstand der oberen Enden der Risse, auf dem Stammumfang gemessen, 67 cm beträgt. An jedem 2. Abend um

Digitized by Google

Sonnenuntergang wurde ein Riß nach unten an den vorhergehenden gereiht, nach 24 Stunden der Balsam aus dem Schwalbennest ausgefüllt. Er war dann gewöhnlich noch flüssig bis halbflüssig und ließ sich sehr gut ausfüllen. Bei sehr trocknem Wetter, oder wenn das Ausfüllen sich in einigen Fällen um 24 Stunden verzögerte, war er von untenher mit Kristallen gefüllt und hatte eine Beschaffenheit, welche an die des Honigs erinnert, aus dem Zucker auskristallisiert.

Die Wunde war bis zum 31. Oktober nach 76 maligem Reißen bis dicht an das Schwalbennest heruntergeführt, die Breite derselben, senkrecht zur Längsrichtung der Risse gemessen, beträgt links 38 cm, rechts 30 cm. Die durchschnittliche Breite eines Risses ist also links $\frac{38}{76} = 0{,}5$ cm, rechts $\frac{30}{76} = 0{,}395$ cm. Trotz dieser äußerst schmalen Risse hat die eine Lachte einen ganz erheblichen Balsamertrag geliefert, nämlich 4099,5 g = rund 4,1 kg, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht. Ich halte es für wichtig, diese umfangreiche Versuchsreihe zu veröffentlichen, sie liefert

Ergebnisse des Reißversuches an einer 58 jährigen Kiefer Jag. 111 a der Oberförsterei Chorin vom 22. 5. bis 31. 10. 1918.

Nr.	Tag des Reißens	Tag des Ausfüllens	Zeitraum zwischen dem Reißen Tage	Des Balsams Menge g	Des Balsams Beschaffenheit	Wetter während des Reißens
1	22. 5.	23. 5.	2	40	fast flüssig	trocken, klar
2	24. 5.	25. 5.	2	35	„ „	„ „
3	26. 5.	27. 5.	2	40	„ „	„ „
4	28. 5.	29. 5.	2	49	„ „	sehr trocken
5	30. 5.	31. 5.	2	15	„ „	trocken
6	1. 6.	2. 6.	2	36	„ „	trocken, kühl
7	3. 6.	4. 6.	2	20	„ „	„ „
8	5. 6.	6. 6.	2	35	„ „	trocken, wärmer
9	7. 6.	8. 6.	2	46	flüssig	sehr trocken, warm
10	10. 6.	11. 6.	3	51	erstarrt	„ „ „
11	12. 6.	13. 6.	2	37	fast flüssig	„ „
12	14. 6.	15. 6.	2	29	körnig	etwas feuchter
13	16. 6.	17. 6.	2	35	fast flüssig	Gewitterneigung
14	18. 6.	19. 6.	2	11	körnig	kühl, trocken
15	20. 6.	21. 6.	2	32	„	warm, trocken
16	22. 6.	23. 6.	2	27	fast flüssig	kalt, feucht
17	24. 6.	25. 6.	2	44	flüssig	Regen, kalt
18	26. 6.	27. 6.	2	43	„	„ „
19	28. 6.	29. 6.	2	50	körnig	„ „
20	30. 6.	1. 7.	2	23	„	kalt
21	2. 7.	3. 7.	2	52	„	schwül, Regen
22	4. 7.	7. 5.	2	67	fast flüssig	„ , Gewitter
23	6. 7.	7. 7.	2	46	„ „	kühl, windig
24	8. 7.	9. 7.	2	34	körnig	kalt, windig
.	.	.	.	897,0	.	.

Nr.	Tag des Reißens	Tag des Ausfüllens	Zeitraum zwischen dem Reißen Tage	Des Balsams Menge g	Des Balsams Beschaffenheit	Wetter während des Reißens
			Übertrag:	897,0		
25	10. 7.	11. 7.	2	46	körnig	feucht, Gewitter
26	12. 7.	13. 7.	2	54	„	windig, warm
27	14. 7.	15. 7.	2	29	„	mäßig warm
28	16. 7.	17. 7.	2	40	ziemlich fest	schwül
29	18. 7.	19. 7.	2	55	körnig	feucht, warm
30	20. 7.	21. 7.	2	73	fast flüssig	warm, schwül
31	22. 7.	23. 7.	2	67	„ „	feucht, kühler
32	24. 7.	25. 7.	2	26	körnig	kühl
33	26. 7.	27. 7.	2	59	halb flüssig	schwül, regnerisch
34	28. 7.	29. 7.	2	59	„ „	kühl, regnerisch
35	30. 7.	31. 7.	2	62	körnig	„ , „
36	1. 8.	2. 8.	2	84	fast flüssig	regnerisch
37	3. 8.	4. 8.	2	46	„ „	„
38	5. 8.	6. 8.	2	52	halb flüssig	schwül
39	7. 8.	8. 8.	2	43	körnig	„
40	9. 8.	10. 8.	2	57,5	„	„
41	11. 8.	12. 8.	2	60	halb flüssig	Gewitterschauer
42	13. 8.	14. 8.	2	62	„ „	regnerisch, warm
43	15. 8.	16. 8.	2	67	„ „	schwül
44	17. 8.	18. 8.	2	53	„ „	windig, Regen
45	19. 8.	20. 8.	2	68	„ „	kühl, regnerisch
46	21. 8.	22. 8.	2	67	körnig	schwül
47	23. 8.	24. 8.	2	58	halb flüssig	„
48	25. 8.	26. 8.	2	50	körnig	kühl
49	27. 8.	28. 8.	2	58	halb flüssig	„
50	29. 8.	30. 8.	2	58	fast flüssig	Regen, kühl
51	31. 8.	1. 9.	2	84	„ „	kühl, regnerisch
52	2. 9.	3. 9.	2	58	fast flüssig	kühl, trocken
53	4. 9.	5. 9.	2	55	„ „	kühl, trübe
54	6. 9.	8. 9.	2	48	krümlich	kühl, trocken
55	8. 9.	9. 9.	2	46	„	trübe, windig
56	10. 9.	11. 9.	2	71	fast flüssig	feucht, kühl
57	12. 9.	13. 9.	2	63	„ „	„ „
58	14. 9.	15. 9.	2	63	krümlich	„ „
59	16. 9.	17. 9.	2	58	„	klar, warm
60	18. 9.	19. 9.	2	88	fast flüssig	schwül
61	21. 9.	22. 9.	3	69	„ „	kühl, feucht
62	23. 9.	24. 9.	2	80	„ „	schwül, Regen
63	26. 9.	28. 9.	3	104	krümlich	kühl, feucht
64	28. 9.	30. 9.	2	70	„	„ „
65	1. 10.	2. 10.	3	105	flüssig	„ „
66	3. 10.	5. 10.	2	68	krümlich	kalt, trocken
67	6. 10.	7. 10.	3	76	fast flüssig	kalt, aufklärend
68	8. 10.	11. 10.	2	59	krümlich	kalt, feucht
69	11. 10.	12. 10.	3	48	flüssig	trocken, kühl
70	14. 10.	15. 10.	3	49	„	milde, feucht
71	17. 10.	20. 10.	3	60	erstarrt	feucht
72	20. 10.	23. 10.	3	79	halb erstarrt	regnerisch
73	23. 10.	24 10.	3	54	flüssig	milde, trübe
74	26. 10.	28. 10.	3	92	fast flüssig	milde, regnerisch
75	28. 10.	30. 10.	2	48	körnig	kalt, trübe
76	31. 10.	3. 11.	3	54	„	trübe, kalt
.	.	.	.	4099,5 g rund 4,1 kg		

Digitized by Google

einen Überblick über die Art des Harzflusses während des ganzen Sommers. Denn dem Ergebnis an diesem Einzelbaum entsprach auch ungefähr der Harzertrag im Revier, wenn auch die unerklärten, großen Schwankungen an den einzelnen Tagen in letzterem nicht so sicher zu verfolgen waren wegen der zahlreichen Störungen durch Wetter, Erntearbeiten usw., während mein Versuch bei jedem Wetter planmäßig durchgeführt wurde. Daneben wurden täglich dreimal Wetterbeobachtungen ausgeführt, indem morgens, mittags und abends je eine Ablesung am trockenen und am feuchten Thermometer gemacht und Beobachtungen über die allgemeine Wetterlage aufgezeichnet wurden.

Nach dem Anhalt, den Dr. Münch gibt (13), läßt eine Lachte bei jeder Verwundung auf 1 cm verwundeten Baumumfang 1 g Balsam erwarten. Nach diesem Maßstab hat der Baum bis Mitte Juli meist recht mäßig geharzt, von da an steigt der Ertrag, ist oft höher als 1 g auf den Zentimeter, erreicht das Maximum mit 105 g im ganzen oder $\frac{105}{68} = 1{,}54$ g auf den Zentimeter verwundeten Stammumfang am 1. Oktober und hält sich bis Ende dieses Monats auf ansehnlicher Höhe. Allerdings wurde vom 8. Oktober ab regelmäßig nicht mehr alle zwei, sondern alle drei Tage gerissen, weil einige Ende September begonnene Versuche (Nr. 63, 65, 67 der Tabelle) ergaben, daß dadurch der Ertrag wesentlich gesteigert werden konnte. Die gleiche Beobachtung wurde bei der Harznutzung im Schutzbezirk Liepe im Herbst gemacht. Die Angabe Cieslars S. 79 (12) wird dadurch bestätigt. Es ist also erwiesen, daß man durch gründliche Ausnutzung eines Baumes von nur 58 Jahren im Laufe des Sommers, trotz späten Beginnes am 22. Mai, aus einer Lachte, die noch durchaus nicht die zulässige Maximalbreite hat, über 4 kg Balsam gewinnen kann. Ein Ertrag, der sich durch Anlage einer zweiten Lachte an der entgegengesetzten Seite noch wesentlich hätte steigern lassen.

Ein Kiefernbestand mit nur 200 Stämmen a. d. Hektar von 60 cm Durchmesser mit je 2 Reißlachten, die ebenso gründlich und gleichmäßig ausgenutzt werden wie bei meinem Versuch, muß also bei Anwendung des Verfahrens 200 . 2 . 4 = 1600 kg Balsam im Maximum ergeben können.

Nun soll man sich zwar hüten, aus dem Harzertrage eines einzelnen Baumes Schlüsse zu ziehen, denen man allgemeine Gültigkeit beimißt. Aber ich habe diese Erträge meines Versuchsbaumes mit zahlreichen anderen, namentlich im Schutzbezirk Senftental verglichen und festgestellt, daß der Versuchsbaum kein hervorragender „Harzer" ist; viele andere ergaben mehr Balsam beim einzelnen Reißen. Mir kommt es nur darauf an, mit der obigen Berechnung zu erweisen, erstens, daß es zur Erzielung hoher Balsamerträge nicht nötig ist, viele Bäume zu verwunden, sondern daß es darauf ankommt, die Bäume, welche man der Balsamnutzung unterworfen hat, so

Digitized by Google

gründlich wie möglich auszunutzen. Man soll also die vorhandenen Arbeitskräfte nicht zersplittern, sondern auf eine möglichst kleine Fläche vereinigen und hier die Bearbeitung ununterbrochen durchführen. Es ist z. B. besser, 200 Stämme im Laufe des Sommers 50 mal zu reißen, als 1000 Stämme nur 10 mal. Der Ertrag ist im ersten Fall besser. Zweitens soll der obige Versuch zeigen, daß das Choriner Verfahren zweckmäßig ist; es ist das sparsamste von allen, indem es bei der geringsten Arbeitsaufwendung einen so kleinen Teil des Baummantels beansprucht, wie kein anderes, und trotzdem hohe Erträge erzielt, die mit der Vergrößerung der Lachten nach unten nicht etwa fallen, sondern steigen, bis die Jahreszeit zur Einstellung der Nutzung zwingt. Worauf diese Steigerung zurückzuführen ist, war bisher nicht festzustellen. Anscheinend spielt die Feuchtigkeit dabei eine Rolle, und zwar nicht nur die der Luft, sondern auch die des Bodens, welche dann wahrscheinlich den Wassergehalt des Baumes beeinflußt. Es hat den Anschein, als wenn feuchtwarmes Wetter den Balsamertrag fördert. Aber der größte Ertrag wurde nicht an den wenigen, schwülen Sommertagen gewonnen, sondern im Herbst, als schon erhebliche Abkühlung eingetreten war, und zuweilen zeigte sich schwüles Wetter als wirkungslos. Die Versuche, Beziehungen zwischen Balsamertrag einerseits, Wärme und Feuchtigkeit andererseits zu entdecken, sind den ganzen Sommer hindurch gemacht worden, aber nicht mit durchschlagendem Erfolg. Die Maxima des Balsamflusses fielen zwar zum Teil mit denen der Luftfeuchtigkeit zusammen, dann aber traten auch wieder ganz rätselhafte Abweichungen auf. Daß ein Organismus auf die Wirkung klimatischer Erscheinungen außerordentlich empfindlich reagieren kann, ist bekannt. Aber bestimmte Beziehungen oder gar Maßstäbe dafür zu finden, ist bisher nicht gelungen. Ich erinnere an die Wetterempfindlichkeit mancher Menschen, die mit Sicherheit eine Änderung der Wetterlage empfinden, lange bevor der Meteorologe mit seinen Werkzeugen sie nachzuweisen vermag. Welcher Art aber diese Änderung sein wird, wann und wo sie eintritt, können sie nicht sicher voraussagen.

Für manche Erscheinungen des Balsamflusses ließe sich die Erklärung vielleicht durch eingehende Beobachtung finden. So stellte ich vor langen Jahren (1875) genaue Beobachtungen über den Saftfluß der Birke an und fand unter anderem, daß an sonnigen Tagen das Vorüberziehen einer Wolke vor der Sonne genügte, um das Sinken der Saftsäule in den angesetzten Manometern zu bewirken (22). Ähnliche Einflüsse können sich beim Balsamfluß geltend machen.

Wenn der Wetterlage besonderer Einfluß zukommt, so kommt in erster Linie diejenige in Frage, welche während des Anreißens herrscht. Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit schon unmittelbar nach der Ausführung des Risses sagen, ob der Balsamertrag gut oder gering sein wird. Füllt sich die Rinne sofort nach dem Reißen mit Balsam, so ist am nächsten Tage das

Digitized by Google

Schwalbennest gefüllt, zögert aber der Ausfluß am Anfang, so wirkt auch günstiges, aber später einsetzendes Wetter nicht mehr.

Andererseits ist aber die Wetterlage der vorhergehenden Zeit sicher nicht ohne Einfluß. Sowohl Feuchtigkeit wie Erwärmung des Bodens scheinen bestimmende Wirkung zu haben. Auch die Lage zu Sonne und Wind ist von Wichtigkeit. Die Freilage wirkt im allgemeinen ungünstig, wahrscheinlich beeinflußt sie aber den Balsamfluß nur mittelbar, indem sie die Verdunstung fördert, dadurch die Erstarrung des Balsams und damit die Schließung der Harzgänge zur Folge hat.

Eine reiche Gelegenheit für wissenschaftliche Untersuchungen liegt in der Harznutzung vor. Die bisherigen Arbeiten sind fast alle Versuchsarbeiten, die einem bestimmten praktischen Zweck dienen. Professor Dr. C i e s l a r (12) hat sich rein wissenschaftliche Fragen gestellt, und es ist notwendig, auf diesem Pfade weiter vorzudringen. Aber es gehört viel mehr Zeit dazu, als der in der Kriegszeit schwer belastete Forstbeamte dafür finden kann. Jedenfalls haben die bisherigen Versuche schon ergeben, daß die Weißkiefer ein viel ergiebigerer Balsambaum ist, als wir ihm anfangs zugetraut haben. Sie muß indes sehr scharf angefaßt werden mit geeigneten Werkzeugen. Den Angaben des Dr. M ü n ch hierüber pflichte ich bei (13).

Eine zweite Versuchsreihe ließ ich durch den Oberholzhauer B o r k e n h a g e n sorgfältig durchführen. In meinem Aufsatze „Versuche über den Einfluß der Art der Verwundung usw." führte ich schon den Plan dazu vor. Nach Forstmeister S t ö g e r (14) soll die oben am Stamm angelachtete Schwarzkiefer mehr Balsam ergeben, als die unten geharzte. Ich ließ an 30 starken, 130 Jahre alten, möglichst gleichmäßig gewachsenen Kiefern je eine Reißlachte oben in einer Höhe zwischen 1,8 und 2,5 m und unten zwischen 0,20 und 0,90 m anlegen derart, daß die Lage zur Himmelsrichtung wechselte, um den Einfluß der Sonnenwirkung möglichst auszugleichen. Der Versuch begann am 29. 5. 18 und endete am 4. 10. 18. In dieser Zeit wurde 56 mal gerissen, von oben nach unten fortschreitend jeden zweiten Tag, über Sonntag aber am dritten Tag. Der Balsam wurde jedesmal am Morgen nach dem Tage des Reißens ausgefüllt, aus den sämtlichen Lachten oben und unten in je einen besonderen, geschlossenen Eimer getan und sofort gewogen.

Der Gesamtbalsamertrag war aus den 30 oberen Lachten 37 505 g, aus den 30 unteren, gleich breiten 71 980 g. Die unteren Lachten brachten also fast doppelt soviel Balsam wie die oberen. Das Ergebnis war dem S t ö g e r schen entgegengesetzt. Es ist kaum anzunehmen, daß der Baum oben in 2,5 m Höhe den ganzen Sommer hindurch so viel weniger Balsam zu liefern vermag als unten über dem Wurzelanlauf. Wäre dies der Fall, so würde diese Erscheinung den Harzern in Südfrankreich aufgefallen sein, die stets bis zu sehr erheblicher Höhe den Balsam gewinnen. Wahrscheinlich liegt die Ursache nur in äußeren Umständen. Es wurde beobachtet, daß in den

Digitized by Google

oberen Rissen und an den oberen Schwalbennestern der Balsam schneller erstarrte als an den unteren, ferner war in der trockenen Zeit der Unterschied größer als in feuchter. Der Ausfluß betrug z. B. an dem trockenen 9. Juni aus den 30 unteren Lachten 720 g, aus den oberen 200 g, war also unten mehr als 3½ mal so groß wie oben, während bei feuchtem Wetter der Ausfluß unten weniger als doppelt so groß zu sein pflegte wie oben. Es ist also anzuraten, bei der Harzung der Weißkiefer in lichten Beständen sich so tief wie möglich am Stamm zu halten. Zu dem reicheren Ertrag aus den unteren Stammteilen kommt noch der Vorteil der leichteren Arbeit. Das Reißen von der Leiter oder dem Schemel aus ist zwar möglich, aber erschwert. Auch aus diesem Grunde ist das raumsparende Choriner Verfahren jedem anderen vorzuziehen, denn es ermöglicht jahrelange Nutzung an den unteren Stammteilen, während das Plätzen mit dem Dechsel und noch mehr das Reißen mit Zwischenbalken viel schneller die Ertrag gebende Wunde aus dem ergiebigen Stammteil hinausführt.

Eine dritte Versuchsreihe wurde am 19. 8. 1918 begonnen und bis zum 14. 9. 1918 sehr sorgfältig von dem Forstbeflissenen Bernewitz unter meiner Leitung ausgeführt. Es sollte festgestellt werden, ob ein schmales Reißen, welches nur soeben die durch erstarrtes Harz verstopften Harzgänge wieder öffnet, ebensoviel Balsam liefert, wie aus breiten Rissen gewonnen werden kann. Daß der Balsamfluß bei Verbreiterung der Wunde nicht in einem der Verbreiterung entsprechenden Maßstabe vermehrt wird, war schon häufig nachgewiesen, ebenso war bekannt, daß es genügt, die vorhandene Wunde nur ein wenig anzureißen, um den Baum zu neuem Harzerguß anzuregen. Wenn es nun z. B. genügte, die Wunde nur um 1 mm zu erweitern, so würde dadurch die Sparsamkeit in bezug auf die genutzte Baumoberfläche auf das äußerste gesteigert und die Kraftanstrengung beim Reißen möglichst verringert werden. Es gehörte dann nur ein sehr scharfes Werkzeug, das sich wenig abnutzen würde, und Geschicklichkeit dazu, den Schnitt zu führen, während ein breiter Riß ebenfalls Geschicklichkeit und außerdem Kraft erfordert, also teurer auszuführen ist.

Bei dem Aneinanderreihen der Risse im Choriner Verfahren ist es möglich, die Einzelrisse ganz schmal zu machen, selbst mit einem breiten Reißer. Der Versuch wurde nun in der Weise ausgeführt, daß an 20 130jährigen, möglichst gleichstarken Kiefern des Jagens 141 auf der einen Stammseite eine aus schmalen Rissen, auf der anderen Seite eine aus breiten Rissen bestehende Lachte hergestellt wurde. Als breite Wunde wurde die ganze Breite der Reißeröffnung gewählt. Der Durchschnitt der Rißbreite ergab sich am Schluß des Versuches als 3,07 mm bei den schmalen Rissen und als 8,5 mm bei den breiten Rissen. Die Wundflächenbreite betrug im Durchschnitt 44 cm auf dem Baumumfang gemessen. Der Balsamertrag an den 20 Bäumen bei 10maligem Reißen war

Digitized by Google

bei den schmalen Rissen 4845 g, d. i. im Durchschnitt für die Einzellachte 242,25 g,
= = breiten = 5945 =, = = = = = = 297,75 =.

Der Erfolg spricht also für das Anlegen des breiteren Risses, der sich außerdem bei Anwendung des guten Libauer Reißers nicht viel schwerer herstellen ließ als der schmale Riß.

Vergleicht man indes den Ertrag mit der Größe der Wundfläche, so ergibt sich folgendes: Die Durchschnittswundfläche (Länge der beiden schräg aufsteigenden Lachten × ihrer Breite bei allen 20 Wunden, geteilt durch 20) betrug bei den schmalen Rissen 180,5 qcm, bei den breiten 498,1 qcm.

Die schmalen Risse ergaben also auf dem qcm $\frac{242,25}{180,50} = 1,34$ g aus 10 Rissen,
= breiten = = = = = = $\frac{297,75}{498,10} = 0,598$ = = 10 = .

Der schmale Riß ergibt also erheblich mehr Balsam als der breite auf die Einheit der Wundfläche berechnet, eine Steigerung der Breite der Reißerwunde über das Maß eines gut und leicht zu handhabenden Reißers hinaus ist also nicht zu empfehlen.

Über die zweckmäßige Tiefe des Risses sind hier keine vergleichende Versuche gemacht worden. Aus praktischen Gründen ist es aber zweckmäßig, bei Anwendung des Choriner Verfahrens die Wunde so tief wie die Breite der unteren Reißeröffnung in das Holz zu legen. Ungefähr vom dritten Riß an kann man den Reißer mit seiner Breitseite fast ganz an die Wundfläche legen und führt nun den Schnitt fast ganz unter der Rinde, so daß der Balsam in der so entstehenden, halb verdeckten Rinne vor Verdunstung möglichst geschützt wird. Der Libauer Reißer ist dicht über der Biegung der Schneide 7 mm breit, die Rinne im Splint wird also etwa 7 mm tief.

Eine weitere Versuchsreihe sollte bestimmte Zahlenwerte erbringen über das Ertragsverhältnis der Reißerlachte nach dem Choriner Verfahren und den Rissen nach Splettstößer (Fischgräten). Es wurden dazu an 19 Stämmen (der 20. wurde am Anfang des Versuches versehentlich übergangen) des obengenannten 130 jährigen Bestandes an den entgegengesetzten Seiten unter Wechsel der Himmelsrichtung je 2 Lachten, die eine nach dem Choriner Verfahren, die andere nach dem Fischgrätenverfahren, mit der gleichen Reißerbreite und der gleichen Wundflächenbreite von im Durchschnitt 44 cm auf dem Baumumfang gemessen.

Auch dieser Versuch dauerte vom 19. 8. bis 14. 9. 1918 und wurde namentlich in bezug auf die regelmäßige Anlage der Fischgrätenrisse mit möglichst geringen Zwischenräumen von dem Forstbeflissenen Bernewitz sehr sorgfältig durchgeführt, viel sorgfältiger, als dies im großen Betriebe möglich ist.

Digitized by Google

Der Balsamertrag war nach 10 Rissen

bei dem Fischgräten-
verfahren . . . . 8055 g oder im Durchschnitt für die Einzellachte 423,95 g,
bei dem Choriner
Verfahren . . . . 7540 = = = = = = = 396,84 =.

Das Fischgrätenverfahren hatte also ein etwas günstigeres Ergebnis gebracht. Vergleicht man indes den Ertrag mit der zur Nutzung herangezogenen Baumoberfläche, so stellt sich folgendes Verhältnis heraus:

Die genutzte Baumoberfläche beträgt

beim Fischgrätenverfahren durchschnittlich 1426,8 qcm f. d. Stamm,
= Choriner Verfahren = 485,5 = = = .

Die Fischgrätenrisse ergaben also auf dem qcm $\frac{423,9}{1426,8} = 0,3$ g aus 10 Rissen,
= Lachte nach dem Choriner Verfahren = $\frac{396,84}{485,5} = 0,82$ = = 10 = .

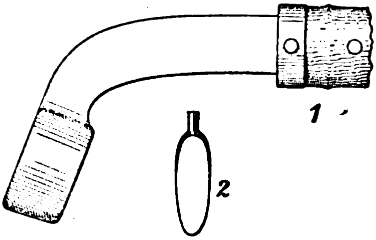
Dabei erfordert das Fischgrätenverfahren ein sorgfältigeres Röten und später im Betrieb die doppelte Arbeitszeit bei gleicher Stammzahl. Das Weiterreißen an der unteren Wundfläche, namentlich wenn man jeden zweiten Tag wiederkehrt, ist wesentlich einfacher und leichter, als das Reißen eines neuen Streifens in die geschlossene Rinde. Das erstere Verfahren kann von einer geschickten Arbeiterin der Regel nach mit einem Riß und geringem Nachputzen ohne weiteres durchgeführt werden, während der Fischgrätenschnitt sorgfältig vorgezeichnet und dann der Regel nach mit mindestens zwei Rissen ausgeführt werden muß, wenn er die gewünschte Richtung und den richtigen Abstand halten soll.

Werkzeuge. Das Reißerverfahren erfordert gute, scharfe Reißer. Dieselben sind in verschiedener Form hergestellt worden. Sie sollen nicht nur den Span scharf und glatt abschneiden, sondern auch gestatten, daß derselbe sich leicht loslöst und sich nicht zwischen den beiden Seitenwänden der gebogenen Schneide festklemmt. Dazu ist es nötig, daß die Öffnung des gebogenen Teiles nicht zu eng ist, 7 mm dicht über der Biegung ist eine zweckmäßige Weite. Dann soll die Schneide nicht U-förmig, sondern schwach V-förmig gebogen sein (15/S. 68) und die Öffnung nach dem hinteren nicht schneidenden Rande zu sich ein klein wenig erweitern, so daß der Hohlraum einen abgestumpften Kegel mit länglicher Grundfläche bildet.

Sehr wichtig ist auch die Stellung der Schneide zu der Achse des Stieles. Die Schneide darf keinen zu großen Winkel mit der Stielachse bilden, damit die Schnittrichtung der Zugrichtung annähernd gleichlaufend ist. Nur in diesem Fall ist eine leichte, sichere Führung möglich und findet keine Kraftvergeudung statt und nur in diesem Fall verstärkt die eine Hand restlos die Arbeit der andern, wenn mit zwei Händen gearbeitet wird.

Digitized by Google

Das Werkzeug, welches diesen Anforderungen am besten genügt, ist unter den mir bekannt gewordenen der von meinem Sohn Dr. G. A. Kienitz für Ober-Ost nach mehrfachen Versuchen in der Werkzeugfabrik „Pluto", Libau, hergestellte Reißer mit vollkommen geschlossener Schneide. S. Abbildung 1 und 2 in $^1/_2$ natürlicher Größe.



Derselbe arbeitet nach beiden Seiten vollständig gleichmäßig und weil er geschlossen ist, kann er eine verhältnismäßig dünne, sehr scharfe Schneide haben. Die Libauer Reißer sind teils mit einem 60 cm langen, teils mit einem kürzeren Stiel ausgestattet. Der erstere tut beim Reißen in Höhe von 2 m gute Dienste, da man ihn bis zu dieser Höhe noch ohne Leiter führen kann. Das Reißen mit links- und rechtsseitig geschmiedeten Reißern nach Forstmeister Köhl wird durch Anwendung des Libauer Reißers überflüssig. (20)

Daß auch andere Reißer, z. B. der Splettstößersche, gut arbeiten, ist bekannt; auch die Reißer, welche der Schmiedemeister Dannewitz in Senftenhütte bei Chorin i. M. aus schadhaft gewordenen Sägeblättern herstellt, haben sich gut bewährt und sind preiswert. Der Doppelreißer des Kriegsausschusses arbeitet nur gut, wenn er von unten nach oben geführt wird, also an tiefstehenden Lachten. Da hier in Chorin die Risse sämtlich hoch über alten Dechsellachten ausgeführt werden mußten, wurde der Doppelreißer von den Arbeiterinnen erst benutzt, nachdem die unter einem sehr flachen Winkel zur Stielachse stehenden Schneiden fast senkrecht gerichtet worden waren, so daß nun die Schnittrichtung annähernd parallel der Stielachse und damit der Zugrichtung wurde. Übrigens genügt ein einfacher Reißer von zweckmäßiger Breite für alle Fälle. Der untere Teil der Reißerschneide wird zweckmäßig gebogen, nicht gerade hergestellt. Um die Lachte möglichst eben zu machen, hatte ich bei den ersten Versuchen, einen geschlossenen Reißer herzustellen, im Sommer 1917 eine rechteckige Form gewählt. Eine solche erschwert indes die Schärfung und die Arbeit und ist überflüssig. Eine glatte Fläche ist auch durch seitliche Haltung des Reißers mit der gebogenen Klinge herzustellen. Übrigens kommt es bei dem Choriner Verfahren gar nicht darauf an, die Lachte mit ganz glatter Oberfläche herzustellen, da die Gewinnung von Scharrharz kaum in Frage kommt.

Digitized by Google

Die Auffangvorrichtung. Bei den ersten Versuchen über die Harznutzung in Chorin im Sommer 1915 wurden gute, innen und außen glasierte Töpfe als Auffanggefäße gewählt, und sind, soweit sie heil blieben, noch jetzt in Gebrauch. Da es aber nicht möglich war, für die Einführung der Harznutzung auf sehr großer Fläche die nötigen Töpfe schnell zu beschaffen, wie schon oben ausgeführt, wurden die an sich unvollkommenen Höhlen — Grandeln — in den Baum geschlagen, und als nach und nach die balsamliefernde Wunde sich nach oben zu weit von der Grandel entfernte, wurde zum Schwalbennest übergegangen, das sich gut bewährt hat, auch nachdem an Stelle der Dechsellachte die breitere Reißerlachte trat. Das Schwalbennestblech ist leicht herzustellen und in seiner ebenen Form leicht zu versenden, es unterliegt kaum dem Diebstahl, da es für andere Zwecke keinen Wert hat, es ist leicht einzuschlagen und erfüllt denselben Zweck wie der Topf, zu welchem außerdem ein Tropfblech und ein Nagel gehört. Daß ein besonderes Werkzeug dazu gehört, um es einzuschlagen, muß in den Kauf genommen werden. Ist dieses Werkzeug gut geschmiedet, so arbeitet es gut und sicher, und da man zu jeder Jahreszeit damit arbeiten kann, in der der Stamm frostfrei ist, braucht man in jedem Schutzbezirk nur 1 bis 2 Vorschlagzangen. Zweckmäßig ist es, Vorschläger und Einsatzzangen getrennt herzustellen, den Spalt mit dem Vorschläger ohne Zangenvorrichtung zu schlagen und das Blech mit einer dem Vorschläger gleich gebogenen Zange mit Hilfe eines hölzernen Hammers einzuschlagen.

Das Ausfüllen des Balsams aus dem Schwalbennest ist leichter als das aus dem Topf, der Grandel usw. Daß das Schwalbennest offen ist, hat es mit den meisten Auffanggefäßen gemein, die Verunreinigung in dem offenen Gefäß ist sehr unbedeutend und die Verdunstung viel geringer, als man annehmen sollte. Der bedeutende Terpentinverlust, der bei dem Rieseln des Balsams über die offene Lachte stattfindet, kommt bei dem schnellen Abfließen in der glatten, halbverdeckten Rinne nur in sehr geringem Grade in Frage. Der Balsam gelangt völlig flüssig in das Auffanggefäß und vermindert sich in diesem durch Verdunstung sehr langsam. Die Versuche des Dr. Münch, den flüssigen Balsam in einem offenen Gefäß auf die Wage zu stellen und den durch die Verdunstung verursachten Gewichtsverlust zu beobachten, habe ich häufig wiederholt und immer bestätigt gefunden, daß dieser Verlust im Zimmer außerordentlich gering ist. Draußen bei sonnigem, windigen Wetter ist er ja sicher erheblich größer, aber es ist ja auch nicht nötig, ihn lange der Verdunstung auszusetzen. Der Balsamfluß aus offenen Rissen dauert nicht so lange wie der aus bedeckten Wunden, wie sie Professor Dr. Cieslar anlegte (12). In den meisten Fällen ist der Balsamfluß nicht erst nach 24 Stunden, sondern schon nach 12 Stunden im wesentlichen beendet. Man soll also unbedingt unter allen Umständen den Balsam aus den Rissen eines Tages am nächsten Morgen möglichst früh ausfüllen, dann bekommt man ihn

Digitized by Google

vollständig flüssig mit sehr geringem Verlust. Fließt dann im Laufe des Tages noch etwas Balsam nach, so ist er nicht verloren, sondern wird nach dem nächsten Reißen mit ausgefüllt.

Man darf sich nicht durch das Erstarren des ausgeflossenen Balsams täuschen lassen; dieses Erstarren ist eine Folge der Kristallisation, die auch ohne Verdunstung des Terpentinöls stattfindet. Wenn man frischen, vollkommen flüssigen, durchsichtigen Balsam ausfüllt und nur wenige Minuten herumträgt, wobei er naturgemäß etwas geschüttelt wird, so trübt er sich sofort, etwa wie flüssiger Honig durch Auskristallisieren von Zucker, in kurzer Zeit kann er vollkommen starr werden, ohne daß der geringste Gewichtsverlust nachweisbar wäre. Durch Zufließen von Regenwasser wird diese Erstarrung gefördert, und findet z. B. auch in den Splettstößerschen Flaschen statt. Daß die Verdunstung nach und nach das weitere Erstarren fördert, ist selbstverständlich.

Nach dem eben Gesagten halte ich jede Vorrichtung, welche die Absicht verfolgt, die Verdunstung zu hindern, dabei aber die Anschaffungs- und Versendungskosten der Auffanggeräte vergrößert und die Ausfüllung umständlicher macht, für den großen Betrieb nicht für geeignet. Die Schwalbennester haben sich hier gut bewährt, der Balsam ist in denselben im Sommer nach 12 Stunden, im Herbst nach 24 Stunden noch vollkommen flüssig, das Ausfüllen kann alsdann durch schwache Arbeitskräfte leicht und billig ausgeführt werden. Der Hegemeister Stempel in Senftenthal, der die Stücklohnarbeit mit Erfolg durchführte, ließ durch 2 Mädchen von 14 bis 15 Jahren den Balsam aus den Schwalbennestern ausfüllen, welche 10 erwachsene Mädchen durch Anreißen gefüllt hatten. In den anderen Schutzbezirken wurde von denselben Arbeiterinnen erst das Ausfüllen und später das neue Anreißen ausgeführt.

Als Vorzug des Topfes als Sammelgefäß wird angeführt, daß in ihm während einer Reihe von Tagen der Balsam aufgesammelt werden kann, um erst nach dem Vollaufen des Topfes herausgenommen zu werden. Ich kann mich mit dieser Maßregel nicht befreunden. Wenn auch dadurch seltener ausgefüllt zu werden braucht, so wird doch die Ausfüllung jedesmal wesentlich erschwert und der Topf wird bei dem Ausheben des erstarrten Balsams leicht zerstoßen, wie es hier wiederholt vorgekommen ist. Und dann kommt doch bei dem mehrtägigen Stehenlassen des Balsams in Sonne und Wind die Gefahr der Terpentinölverdunstung wesentlich in Frage. Um einen Anhalt zu gewinnen, wieviel Terpentinöl durch längeres Stehen des Balsams im offenen Gefäß durch Verdunstung verloren geht, unterzog ich zwei aufeinander folgend gewonnene Erträge der Lachte meines oben genannten Versuchsbaumes einer vergleichenden Untersuchung. Die Lachte wurde am 20. 10. nach unten weiter gerissen (Nr. 72 der Versuchsreihe), der Balsam wurde nicht, wie gewöhnlich, nach 1 . 24 Stunden, sondern nach 3 . 24 Stunden aus dem

Digitized by Google

Schwalbennest entnommen, das Wetter war feucht und milde. Der Ertrag war 79 g, der Balsam war krümelig geworden; er blieb nun noch einmal 3.24 Stunden in einem offenen, nur mit Papier locker verschlossenen Gefäß in einem kühlen Zimmer stehen. Am 23. 10. wurde wieder gerissen, ebenfalls bei mildem, feuchten Wetter. Der Ertrag von 54 g (Nr. 73 der Versuchsreihe) wurde nach 24 Stunden vollkommen flüssig sofort in eine Büchse gefüllt und luftdicht verschlossen. Beide Proben wurden von Herrn Professor Dr. Schwalbe in Eberswalde auf ihren Terpentinölgehalt untersucht. Die erstere hatte 9, die zweite 19 % Terpentinöl. Wäre der Versuch im Sommer bei trockenem Wetter ausgeführt worden und dann die zweite Probe nicht nach 24 Stunden, sondern nach 12 Stunden entnommen, so würde der Unterschied noch wesentlich größer sein.

Auch die Gefahr des Diebstahls kommt in Frage. Volle Töpfe stehlen bringt mehr Gewinn als halbvolle oder als das Ausfüllen des Balsams aus den Schwalbennestern.

Für die Flasche als Sammelgefäß wird sich kaum jemand einsetzen, der die Balsamgewinnung im großen betreibt. Schon das Anbringen ist umständlich, der Wasserzufluß bei Regen sehr bedenklich, namentlich, da sich dabei der Hals leicht mit erstarrtem Balsam füllt, endlich aber ist das Ausfüllen des erstarrenden Balsams im Walde unmöglich und selbst im Laboratorium schwer durchführbar.

Als Ausfüllwerkzeug ist hier der für die Grandel hergestellte, spitze eiserne Löffel verwendet worden, aber neuerdings meist verdrängt durch die flache, unten abgerundete eiserne Schaufel, welche, nach der Angabe des Herrn Förster Buchholz in Theerofen bei Chorin, durch Flachschmieden des spitzen Löffels hergestellt ist. Mit diesem Werkzeug läßt sich auch flüssiger Balsam leicht aus dem Schwalbennest oder Topf entnehmen und ohne Schwierigkeit in den Sammeleimer füllen, über welchen zweckmäßig ein Draht zum Abstreifen der Schaufel gespannt wird.

Da sich die senkrechte Abflußrinne am Schluß des Balsamflusses mit erstarrendem Balsam zu füllen pflegt, ist es notwendig, dieselbe bei jedem Ausfüllen auszukratzen. Dies kann man zwar mit dem Rücken des Reißers tun, doch ist das Verstopfen der Reißerhöhlung mit Harz lästig. Herr Hegemeister Stempel in Senftenthal ließ deswegen vom Schmied einen Doppelhaken mit zwei rinnenförmig gebogenen Schneiden herstellen, mit denen von oben nach unten ziehend oder von unten nach oben stoßend gearbeitet werden kann und der sich durchaus bewährt hat.

Das wirkliche Ergebnis der Balsamnutzung im Sommer 1918 entsprach der Verbesserung des Verfahrens nicht. Es war wesentlich geringer als das des alten Lachtenverfahrens im ersten Sommer und auch geringer als das Ergebnis des Vorjahres. Dieser ungünstige Erfolg ist aber nicht auf das Verfahren zurückzuführen, sondern auf die immer ungünstiger

gewordenen Arbeiterverhältnisse, ferner darauf, daß wegen des zu späten Eintreffens der Werkzeuge die Nutzung zu spät begonnen wurde, und daß die Lachten sämtlich ziemlich hoch am Stamm lagen, weil die Bäume meist schon zwei Jahre lang unten nach dem Dechselverfahren geharzt waren. Die hoch liegenden Risse aber gaben nach dem auf S. 18 geschilderten Versuch erheblich weniger Balsam als die tief liegenden.

Während im Sommer 1916: 176 ha mit 26 435 Stämmen geharzt wurden mit dem Ertrage von 28 641 kg Rohharz, wurden im Sommer 1918 nur 68,2 ha mit 11 357 Stämmen und einem Ertrage von 12 301 kg Rohharz bearbeitet.

Diese geringere Stammzahl würde an sich nicht von Einfluß sein, wenn nur diese Stämme regelmäßig von Ende April bis Ende Oktober hätten bearbeitet werden können. Lege ich den Ertrag meines einen, durchaus nicht besonders gut harzenden Versuchsbaumes zugrunde, der vom 22. Mai bis zum 31. Oktober 1918 76 mal gerissen wurde, und zwar nur in einer Lachte von 67 cm Breite auf den Stammumfang gemessen, bei einem Gesamtumfang von 152 cm, so würde bei gleicher Bearbeitung der sämtlichen Bäume die Rohharzmenge von 11 357 . 4,1 = 46 563,7 kg gewonnen sein, das sind auf 1 ha $\frac{46\,563{,}7}{68{,}2} = 682{,}75$ kg. Dabei beträgt die Lachtenbreite nur $\frac{67}{152} = 0{,}44$ des Baumumfanges, während bei den anderen Stämmen planmäßig in je 2 Lachten 0,66 des Umfanges gerissen werden sollte. Legt man aber die Ergebnisse zugrunde, welche die hoch und niedrig gerissenen Bäume brachten, so ist der Ertrag ganz ähnlich. Nach 56 maligem Reißen in der Zeit vom 29. Mai bis 4. Oktober 1918 hatte der Stamm im Durchschnitt 3,65 kg Rohharz ergeben und der Ertrag wäre wesentlich erhöht worden auf 4,8 kg, wenn beide Lachten unten am Stamme gerissen wären, denn die oberen Lachten hatten nur etwa die Hälfte der unteren gebracht. Dabei ist noch zu beachten, daß der Bestand Jag. 141, in welchem der Versuch gemacht wurde, schlecht harzt. Als im Jahre 1918 ein Teil der bis dahin im Dechselverfahren geharzten Bestände wegen ungünstig gewordener Arbeiterverhältnisse ungeharzt bleiben mußte, wurde dieser Bestand als schlecht harzend ausgeschieden. — Ein 56 maliges Reißen müßte sich auch im Großbetrieb in der langen Zeit von April bis Ende Oktober erreichen lassen. Die Aussichten für den Rohharzertrag der Weißkiefer sind also durchaus nicht schlecht. Der Baum muß aber gleichmäßig bearbeitet werden, im Frühling und Herbst jeden dritten, im Sommer jeden zweiten Tag —.

Im Sommer 1918 ist die Harzliteratur wieder durch mehrere wertvolle Beiträge bereichert worden. Die für das Choriner Verfahren wichtigen Ergebnisse sollen hier betrachtet werden:

Professor Dr. Cieslar (12) stellte sich die Aufgabe, eine wissenschaftliche Grundlage für die Technik der Harzgewinnung durch Versuche zu finden,

Digitized by Google

welche, ohne Rücksicht auf die Verfahren der Praxis zu nehmen, geeignet sind, die Vorgänge des Harzergusses aus Wundflächen in möglichster Unabhängigkeit von Nebenumständen zu finden. Er wählt dazu eine kreisförmige Verwundung, welche durch eine Blechhülle vor Verdunstung, Wassereinfluß usw. geschützt wird und aus welcher der abtropfende Balsam in einem Glasgefäß sich sammelt, in welchem seine Menge und Beschaffenheit jederzeit festgestellt werden kann. Die von Juli 1917 bis Mai 1918 hauptsächlich an der Schwarz- und Weißkiefer ausgeführten Versuche ergaben, daß die Balsamausscheidung im März-April und im Oktober träger ist als im Sommer. Bei der Schwarzkiefer beginnt der Balsamfluß sofort nach dem Anreißen, erhebt sich in dem einen vorgeführten Beispiel nach 2 bis 4 Stunden zur Höchstleistung, nimmt dann erst schnell, später langsamer ab und dauert bis über 40 Stunden (aus der vor Verdunstung geschützten Wunde). Bei der Weißkiefer setzt der Balsamfluß sofort heftig ein, erreicht einen höheren Gipfelpunkt als bei der Schwarzkiefer, fällt dann aber wesentlich schneller; der Schluß ist nach 20 bis 25 Stunden bei derselben Versuchsreihe.

Von diesem Ergebnis werden aber aus späteren Versuchen zahlreiche Abweichungen vorgeführt, namentlich die Jahreszeit hat großen Einfluß, so dauerte der Balsamfluß der Schwarzkiefer im März bis 117 Stunden, im April bis 101, im Juli 36, im August rund 50 Stunden. Für die Praxis haben diese langen Ausflußzeiten keine Bedeutung, weil nach etwa 60% der Zeit schon 90% des Balsams ausgeflossen sind. Für die Weißkiefer ist dieser Prozentsatz der Zeit noch geringer, bei ihr ist der Balsam zunächst leichtflüssiger, verhärtet sich aber schneller. Der Terpentingehalt ist bei beiden sehr ähnlich. Mit steigender Temperatur wird die für den Balsamfluß nötige Zeit fortwährend kürzer. Daher ist im Sommer in kürzeren, im Herbst in längeren Zeiträumen zu verwunden. Bei der Weißkiefer sollte im Sommer nach zwei, im Herbst nach drei Tagen neu verwundet werden, bei der Schwarzkiefer entsprechend nach drei und vier Tagen. Die Menge des Balsams steigt mit der Tiefe der Verwundung, die äußeren Jahrringe liefern aber mehr Balsam und in flotterem Fluß als die inneren. Mehrere schmale Lachten geben mehr Balsam als eine breite gleichen Umfanges.

Diesen Ergebnissen entgegen stehen andere. So schreibt Dr. Münch (16): „Es soll nur flach gerissen werden, ein tiefer Riß gibt nur beim ersten Anschnitt einen größeren Ertrag." Diese Angabe steht der von Dr. Cieslar und von Forstmeister Splettstößer (17) genau entgegen. Ich habe allgemein angeordnet, daß mäßig tief gerissen werden soll, schon um den Mädchen Arbeit zu sparen. Wenn bei dem Choriner Verfahren erst einige Schnitte nach unten aneinander gemacht sind, kann man, wie ich nochmals wiederhole, durch Schrägstellen des Reißers, so daß er mit der Breitseite fast an der Lachte anliegt, es leicht erreichen, daß man eine mäßig tiefe Hohlkehle unter der Rinde mit geringer Kraftanstrengung herstellt, in welcher

Digitized by Google

der Balsam abfließt, ohne den Versuch zu machen, über die Rinde auszulaufen. Reißt man dagegen nach Splettstößerscher Art mit Zwischenbalken, so ist es leichter, für den sicheren Balsamabfluß zu sorgen, wenn man 1 bis 1,5 cm tief in das Holz reißt. Bei flachen Rissen tritt sehr leicht Verlust durch Überfließen ein.

Sehr wichtig ist die Feststellung Dr. Münchs (16), daß der Ertrag einer Lachte nicht beeinträchtigt wird durch eine zweite, auf der Gegenseite angelegte. Nach dem bisherigen Stand unserer Kenntnisse war dies zwar schon wahrscheinlich, es ist aber bei den vielen Unsicherheiten und Widersprüchen in den Ergebnissen der Harznutzung wichtig, dergleichen durch vergleichende Versuche festzustellen.

Der Harzertrag steigt mit der Lachtenbreite (16). Dieser den Cieslarschen Versuchen und der Theorie widersprechende Satz ist für die Praxis richtig. Der höhere Ertrag der breiten Lachte ist darauf zurückzuführen, daß in einem langen Riß sich aus zahlreichen Harzgängen die Balsamtröpfchen sammeln und gemeinsam abfließen, wobei sie Hindernisse leichter und schneller überwinden, als dies einer kleinen Menge möglich ist. Es treten z. B. an der Rinne Stellen des Holzkörpers auf, die zunächst trocken bleiben und kaum Spuren von Balsamtropfen zeigen. An diesen Stellen stockt ein geringer Harzfluß und findet leicht Zeit zum Erstarren, während eine größere Balsammenge leicht darüber hinwegfließt.

In der zweiten Abhandlung (16) unter 5 bekennt sich Dr. Münch zu dem von mir (9) vorgeschlagenen, in Chorin seit Frühjahr 1918 im Großen durchgeführten und im Gebiet Ober-Ost (11) in noch größerem Maßstab betriebenen Verfahren des Aneinanderreihens der Risse mit Fortschreiten von oben nach unten. Er nennt dasselbe fälschlich das amerikanische Verfahren, obgleich es diesem gerade entgegengesetzt die Risse nach unten aneinanderreiht und dadurch die schweren Mißstände des amerikanischen Verfahrens vermeidet, bei welchem der Balsam über die rauhe Oberfläche der früheren Reißerbahnen rieseln muß. Die Besorgnis, daß das Nachplätzen mit runden Rissern nicht ganz leicht auszuführen sei, ist unbegründet. Es läßt sich gerade in der vorhandenen Rinne sehr leicht arbeiten, namentlich wenn man am zweiten oder dritten Tage und nicht wesentlich später nachreißt.

Der auffallende Austritt von Zuckersaft, den Dr. Münch (16) beschreibt, und der eine lästige Gärung in den Harzfässern verursachen soll, ist hier seit Anfang August auch beobachtet. An vielen nach Splettstößer gerissenen Stämmen strömte sofort nach dem Reißen ein süß schmeckender Saft aus der jüngsten Schicht des Baumkörpers aus, der mit großer Geschwindigkeit — wesentlich schneller als der Balsam — in das Sammelgefäß lief und sich darin am Boden ausbreitete. Etwa 3 bis 4 Minuten dauerte der Ausfluß des Saftes, auf dem sich nach und nach anwachsend kleine Balsamtröpfchen wie

Digitized by Google

Fettaugen ansammelten. Diese flossen bald zusammen und bedeckten nun als eine geschlossene Schicht die ganze Rinne. Wie lange unter dieser Balsamschicht noch Zuckersaft floß, wurde nicht festgestellt. Der Saftfluß wurde noch Ende Oktober beobachtet, selbst beim Weiterreißen der Lachten nach dem Choriner Verfahren, obgleich bei diesem der Saftfluß nicht so bedeutend ist wie bei den Splettstößer-Rissen.

Herr Professor Dr. Schwalbe in Eberswalde, dem ich den von mehreren Bäumen gesammelten Saft sandte, hatte die Freundlichkeit, denselben zu untersuchen. Nach dieser Untersuchung hat der Saft 12,2% Trockengehalt, davon sind 3 Teile reduzierender Zucker. Stickstoff und Schwefel ist nicht vorhanden, so daß ein Eiweißgehalt nicht anzunehmen ist. Vermutlich handelt es sich um ein Gemisch von Zucker und Pflanzengummi. Da im Vorsommer das Holz der Kiefer sehr trocken war, ist es höchst wahrscheinlich, daß der Saft erst aufgetreten sein mag, nachdem reichliche Niederschläge den Boden durchtränkt und voraussichtlich den Wassergehalt des Baumes erhöht hatten. Der Zuckersaft wird von dem Balsam im Auffanggefäß überdeckt und ist deswegen wohl nur selten beobachtet worden. Von der Gärung im Harzfasse, über die Dr. Münch berichtet, ist hier nichts bemerkt worden. Die Fässer sind hier aber nach Ausheben des einen Bodens böttchermäßig geschlossen worden und dabei blieb stets ein kleiner Zwischenraum zwischen Boden und Inhalt.

Wie richtig es ist, noch weiter genaue, vergleichende Versuche anzustellen, zeigt die Veröffentlichung von Meißner (18), welcher angibt, daß die Fischgrätenrisse mehr Balsam liefern, wenn das Reißen von unten nach oben fortschreitet, anstatt umgekehrt, und daß einmal die Westseite, das andere Mal die Ostseite des Stammes mehr Balsam liefert. Die Ergebnisse sind aber nach den örtlichen Verhältnissen außerordentlich verschieden, die Angaben widersprechen einander. Forstmeister Gundel (19) bringt Kostensätze für das Röten, Reißen und Harzsammeln und berechnet dieselben nicht auf die Zahl der Bäume oder Lachten, sondern auf die Fläche und die Gesamtlänge der Risse in Zentimetern. Wenn dieses Verfahren auch umständlicher ist, so ist es doch für vergleichende Versuche unbedingt notwendig. Das Sammeln des Balsams aus den Töpfen erfordert nach Gundel mehr Arbeit als aus den Grandeln oder Blechen. Für die Schwalbennestbleche bestätige ich diese Angabe unbedingt, bei den Grandeln kommt es sehr auf die Ausführung derselben an. Im allgemeinen sammelt sich in den Grandeln im Lauf der Zeit viel erstarrtes Harz an, das kaum entfernt werden kann.

Wertvolle Beiträge liefert endlich Forstmeister Splettstößer (17) in der kurzen Mitteilung der Ergebnisse von 4 Versuchsreihen. Er stellt sich die Fragen:

Digitized by Google

1. Soll der Schnitt tief oder flach sein? Er reißt vergleichsweise einmal bis in den 2. Jahrring und dann bis in den 10. (1 bis 1,5 cm tief). Bei 6 maligem Reißen mit mindestens 4 tägigem Zwischenraum gaben die tiefen Lachten erheblich mehr Balsam als die flachen.
2. Ist es vorteilhafter, Streifen zwischen den Rissen stehen zu lassen, oder die Schnitte nach unten aneinander zu reihen? Der Versuch fiel zugunsten des ersteren Verfahrens aus. (S. oben S. 21.)
3. Sind kurze oder lange Risse günstiger? Die langen Risse ergeben unverhältnismäßig mehr Balsam.
4. Nur sehr starke Stämme harzt man zweckmäßig an zwei Seiten.

Nach den Erfolgen der Harznutzung im Jahre 1918 in Chorin und Ober-Ost und unter Beachtung der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse fremder Versuche schlage ich für 1919 folgendes Verfahren vor:

Das Reißerverfahren wird durchweg angewendet, und zwar werden die Risse von oben nach unten fortschreitend dicht aneinander gereiht.

Das Auffanggefäß (Schwalbennest, Topf usw.) wird so tief unter dem ersten oberen Riß angesetzt, daß man voraussichtlich den ganzen Sommer über reißen kann, ohne dasselbe zu versetzen. 40 bis 50 cm Höhe der senkrechten Abflußrinne genügt dazu.

Um die Abflußrinne senkrecht vorzuzeichnen, darf man sich nicht auf das Augenmaß verlassen, das bei schief stehenden Bäumen trügt. Nach sorgfältigem Röten mit dem gebogenen Ziehmesser, oder dem Bügelschaber wird nach einem Lineal mit freihängendem Lot, oder einer Setzwage, oder einer pendelnden Schablone usw. der senkrechte Riß mit dem Reißhaken vorgezeichnet, und nach oben werden die beiden Gabeläste unter einem Winkel von höchstens 45° zu der verlängert gedachten Abflußrinne ebenfalls flach vorgerissen. Je steiler diese Risse verlaufen, desto schneller fließt der Balsam in ihnen ab, desto länger werden sie, desto mehr Harzgänge werden durch sie geöffnet, desto mehr Balsam gelangt in das Auffanggefäß. Der Regel nach erhält jeder Stamm zwei gegenüberstehende Lachten unter Vermeidung der Wetterseite; beide zusammen nehmen $^2/_3$ des Baumumfanges ein. Es ist zweckmäßig, mit dem Reißhaken in der Borke die Breite dieser Lachte vorzuzeichnen, denn die Arbeiterinnen haben die Neigung, beim Weiterreißen die Risse kürzer werden zu lassen. Diese beiden Lachten von je $^1/_3$ des Baumumfanges sind erheblich leichter zu reißen, als eine von $^2/_3$ des Baumumfanges, auch ist es wahrscheinlich, daß es für die Saftleitung im Baum besser ist, wenn zwei gegenüberstehende Rindenstreifen erhalten bleiben, als wenn nur eine dem Baum zur Verfügung steht.

Das Vorzeichnen der Risse kann zeitig im Frühjahr erfolgen; sobald der Harzfluß beginnt, etwa im April, wird das Schwalbennest oder eine andere

Digitized by Google

Auffangvorrichtung in der wiederholt beschriebenen Weise eingesetzt und werden die vorgezeichneten Risse bis in das Holz vertieft, und von da an wird die Lachte regelmäßig und ausnahmslos durch Weiterreißen von oben nach unten fortschreitend verbreitert. Der Reißer wird von unten nach oben und von innen nach außen geführt, wenn die Lachte unten am Baum tiefer als Brusthöhe des Arbeiters liegt, und umgekehrt, wenn sie höher liegt. In der erstgenannten Richtung ist die Arbeit leichter.•

Bei 120 jährigen Kiefern reicht der Fassungsraum des Schwalbennestes fast immer aus, den Balsam von $^1/_3$ des Baumumfangs aufzunehmen. Sollte dasselbe zu klein sein, so kann man zur Not den Riß etwas verkürzen. Wahrscheinlich ist aber in diesem Fall das Blech schief eingeschlagen. Bei Anwendung von Töpfen ist Überfluß an Auffangraum. Unter allen Umständen wird der Balsam aus den Rissen eines Tages so früh wie möglich am nächsten Morgen ausgeschöpft. Ein etwaiger Nachfluß kommt der nächsten Entnahme zu gut. Durch Stehenlassen in den Auffanggefäßen geht viel Terpentinöl verloren, und erstarrtes Rohharz ist viel schwerer auszufüllen als flüssiger Balsam. Erst wenn es vollkommen gelingen sollte, Töpfe herzustellen, welche die Verdunstung hindern und doch ein leichtes Ausschöpfen gestatten, kommt das Aufsammelnlassen in den Gefäßen ernstlich in Frage.

Wird ein Baum neu angelachtet, so geschieht dies so tief am Wurzelanlauf wie möglich. Ist der Raum zwischen dem obersten Riß und dem Auffanggefäß ausgenutzt, so wird das letztere ein Stockwerk höher gesetzt und nun wieder von oben nach unten fortschreitend gerissen.

Die Breite des Risses entspricht entweder der Reißerbreite oder sie ist etwas schmaler. Das Reißen geht am leichtesten vor sich, wenn der abgeschnittene Span etwa $^2/_3$ der Reißerbreite stark ist, dann gelingt es einer geschickten Arbeiterin noch mit einem Zug, den Riß herzustellen. Die Tiefe des Risses entspricht der Reißerbreite, wenn man die Breitseite des Reißers fest an die Fläche der Lachte anlegt. Die Rinne, welche auf diese Weise, halb bedeckt von der Rinde, angelegt wird, ermöglicht den schnellen Abfluß des vor Verdunstung geschützten Balsams. Die senkrechte Rinne muß bei jedem Ausfüllen, unter Umständen auch vor jedem Reißen, von dem erstarrten Rohharz befreit werden, welches sich namentlich bei trockenem Wetter ansetzt. Dazu ist die Rückseite der Reißhakenschneide oder ein besonderer für diesen Zweck hergestellter Haken geeignet. Gerissen wird möglichst an jedem 2. Tag, soweit nicht durch den Sonntag und andere Störungen Änderungen bedingt werden. Ist der Balsamfluß im Frühling zu gering und läßt er im Herbst nach, so ist es zweckmäßig, dem Baum einen Tag länger Ruhe zu lassen, das Ausfüllen des Balsams muß aber auch dann am nächsten Morgen erfolgen. Vergl. auch Forstm. Auerochs (21/S. 43).

Digitized by Google

Nachweis der benutzten Schriften:

1. Dr. Petraschek, Eine neue Methode der Harzgewinnung. Österr. Forst- und Jagdzeitung, Januar 1915.
2. Prof. Dr. Wislicenus, Über die einheimische Harznutzung und ihre weitere Ausgestaltung zur dauernden Balsamharz- und Terpentingewinnung. Tharandter forstliches Jahrbuch 1916. 67. Bd., 4. Heft.
3. Dr. G. A. Kienitz, Die Harzgewinnung nach dem Schwalbennestverfahren. Februar 1917. Kowno, Druckerei der Kownoer Zeitung.
4. Ders., Das Schwalbennestverfahren zur Harzgewinnung mit einem Nachtrag von Dr. M. Kienitz. Zeitschrift f. Forst.- u. Jagdwesen, August 1917.
5. Förster Heinrich, Merkblatt: Die Blechgrandel für die Harznutzung. 11. 6. 1917.
6. Forstassessor Arndt, Deutsche Forstzeitung Nr. 28: Nochmals zur Harznutzungsfrage. 15. 7. 1917.
7. Förster Kuhn, Deutsche Forstzeitung Nr. 35: Balsamharzgewinnung. 2. 9. 1917.
8. Forstmeister Splettstößer, Silva Nr. 29: Über Harznutzung. 20. 7. 1917.
9. Dr. M. Kienitz, Versuche über den Einfluß der Art der Verwundung auf den Balsamfluß der gemeinen Kiefer, November 1917.
10. Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, Die Kiefernharznutzung 1918, Januar.
11. Die Harzgewinnung mit dem Reißhaken. Herausgegeben von Ober-Ost, General beim Stabe Abt. VII B. April 1918.
12. Professor Dr. Cieslar, Grundlagen für die Technik der Harznutzung. Zentralblatt für das gesamte Forstwesen 1918.
13. Dr. Münch, Das Harzerträgnis der gemeinen Kiefer. Naturwiss. Zeitschrift f. Forst- und Landwirtschaft. Jahrg. 1918, 1/2, S. 118 ff.
14. Forstmeister Stöger, Über den Harzfluß der österreichischen Schwarzföhre. Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs, II. Band 1881.
15. Dr. Géza Austerweil und Julius Roth, Handbuch. Gewinnung und Verarbeitung von Harzprodukten.
16. Dr. Münch, Zur Kiefernharznutzung. Silva 1918, Nr. 23 u. 35.
17. Forstmeister Splettstößer, Zur Kiefernharznutzung. Silva 1918, Nr. 37.
18. Forstamtsassessor Meißner, Kiefernharznutzung 1918. Silva 1918, Nr. 33.
19. Forstmeister Gundel, Harznutzung 1918. Silva 1918, Nr. 36.
20. Forstmeister Köhl, Untersuchungen über verschiedene Methoden der Harzgewinnung. Naturwissensch. Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft 1918, H. 1 u. 2.
21. Forstmeister Georg Auerochs, Untersuchungen über verschiedene Verfahren zur Harzgewinnung. Naturwissensch. Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft 1918, H. 1 u. 2.
22. Dr. N. J. C. Müller, Über die Verteilung der Molekularkräfte im Baume. Bot. Untersuchungen. IV. Heidelberg, Winters Buchhandlung, 1876, S. 282.

Chorin, den 25. November 1918.

Digitized by Google

Achtet der niederen Pflanzenwelt!

Von C. Frömbling, Forstmeister a. D.

Wer da Umfrage hält bei unserem forstmännischen Nachwuchs, wie's um seine botanischen Kenntnisse bestellt sei und wie diese im Walde sich verwerten lassen, wird sich verwundern, daß Wissen und Können nur in Ausnahmefällen über ein denkbar bescheidenstes Maß erheblich hinausgehen. Freilich, in der Systematik ist so ziemlich ein jeder sattelfest, die eigentliche Pflanzenkunde aber pflegt sich auf die im Walde vorkommenden Baum- und Straucharten zu beschränken. Mehr wird im Staatsexamen eben nicht verlangt, warum also mit dieser Hilfswissenschaft weiter sich abplagen, sie kann ja nur eine ganz nebensächliche, bedeutungslose sein. Gerade aber die niedere Pflanzenwelt des Waldes weiß dem Forstmann viel zu sagen und bietet sich dem Wirtschafter als zuverlässigen Führer auf mancherlei sonst schwieriger erkennbaren Wegen.

Manche Bodenarten haben ihre charakteristischen niederen Pflanzen. Kräftigste Gebirgsböden, Kalk und Basalt z. B., kennzeichnen durch seltsam gestaltete farbenprächtige Orchideen, armen Sand überwuchert die anspruchslose Heide, untermischt mit weißem Hungermoos. Und zwischen beiden Extremen alle die vielen Abstufungen, deren Eigenschaften und Bedeutung für den Waldbau eben durch die niedere Pflanzenwelt ebenfalls augenfällig in die Erscheinung treten. Wo Insekten ähnelnde Orchideen oder Frauenschuh ihre reizvollen Blüten entfalten, finden Eichen und Nadelhölzer kein gedeihliches Fortkommen und schließen vorzeitig mit dem Leben ab; dorthin gehören im Buchen-Mischwalde unsere edelsten Laubholzarten, als Esche, Ahorn, Elsbeere, welch letztere kostbare Holzart forstmännischerseits leider so wenig Beachtung findet und bei der herrschenden Schablonenwirtschaft dem Aussterben im Walde entgegengeht.

Die Heide! Meilenweit schweift das Auge über die öde Steppe hinweg, ohne daß bei flüchtigem Überblick Unterscheidungsmerkmale erheblicher Bodenverschiedenheiten sich bemerkbar machten. Gleichwohl liegen solche vor, und sie zu erkennen und zu würdigen, ist um so wichtiger, als gerade sie, die ausgedehnten Heideflächen, zum großen Teil dem durch Mißwirtschaft zugrunde gerichteten Walde zurückgewonnen werden sollen.

Hier dem Callunaüberzuge untermischt anspruchloseste dürre Flechten, Polster duftenden Thymians, weiterhin aber Glockenheide, darunter der keulenförmige Bärlapp und Sonnentau. Wem die Aufforstung derart verschieden gekennzeichneter Heideflächen zur Aufgabe gestellt wurde, hat aus jenen Gesellschaftern der eigentlichen Heide die nötigen Schlüsse zu ziehen. Wo dürre Flechten den Boden decken helfen, da würde jede Hoffnung, die über einen recht bescheidenen Kiefernwuchs sich hinausversteigen, arg enttäuscht werden. Wo aber die letztgenannten Gewächse die Calluna in reicherer Menge begleiten, dort liegen die Dinge schon erheblich aussichtsreicher, da

Digitized by Google

handelt sichs um lehmigen Sandboden von größerer Frische. Hier würde schon von vornherein die Fichte, wenn auch nur mühsam, sich durchzuarbeiten vermögen, jedenfalls aber nach kurzfristigem Voranbau der hier doch nicht lange aushaltenden Kiefer, deren Abfälle aber den Boden schon wesentlich verbesserten, gutes Gedeihen finden. Und schmücken Windröschen, Sauerklee, Walderdbeere, Himbeere und saftige Gräser die Kiefern-Aufforstungen bald nach dem Austritt aus dem Dickichtszustande, so kann die sofortige Umwandlung in Buche mit Eiche getrost in Aussicht genommen werden. Vor wuchernder Heidelbeere werden beide Holzarten jedoch Halt machen müssen, denn ihr Wuchern kennzeichnet auch nach der stattgehabten Bodenverbesserung durch die Kiefer einen Zustand, der ihnen zuwider ist. Dann kann nur Fichtennachzucht in Erwägung gezogen werden.

Je kräftiger und tätiger ein Boden, um so artenreicher die niedere Flora, um so geringer aber auch das Überwiegen und Vorherrschen einer einzelnen Pflanzenart. Und im Gegensatz hierzu: je dürftiger und träger ein Boden, um so artenärmer auch seine Pflanzendecke, um so stärker aber das Hervortreten dieses oder jenen Gewächses. Eintönige Flora sei dem Forstwirt stets ein warnender Fingerzeig, nur bescheidene Anforderungen an den Boden zu stellen und daß es bis zu dessen hochgradiger Verödung nur noch eines unvorsichtigen Schrittes bedarf, während im entgegengesetzten Fall Verwilderung durch üppigen Krautwuchs zu befürchten ist. In beiden Extremen ist dringend zu raten, nur unter zulässig dunkelstem Schirm zu verjüngen.

Die Güte des Waldbodens ist keineswegs allein, ja nicht einmal vorwiegend von seinen mineralischen Eigenschaften abhängig, auch die Menge der Humusvorräte bedingen nicht maßgebend seine Erzeugungsfähigkeit; jede dieser Kräfte bleibt latent, sofern die nötige Feuchtigkeit fehlt, die erst sie befähigt, sich zu betätigen. So kann denn kommen, daß selbst Muschelkalk, wenn in voller Freiheit zu sehr ausgetrocknet, derart verarmt, daß sein unter Beschattung großer Reichtum an niederen Pflanzen auf wenige Arten zurückgeht, und Neukulturen mit außerordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Angemessene, nie versiegende Feuchtigkeit hingegen setzt selbst an sich wenig kräftigen Sandboden in den Stand, in der Güte seines Holzwuchses und der Mannigfaltigkeit der Flora ausgehagerten mineralischreichen Gebirgsboden weit zu überholen. Dazu nur ein vergleichendes Beispiel.

Den infolge arger Mißwirtschaft durch übermäßige Belichtung völlig verödeten Kalkbergen Südhannovers und Thüringens sei der lehmige Sandboden meines ehemaligen vorpommerschen Revieres Golchen gegenübergestellt. Ein erhebliches Maß nie versiegender Grundfeuchtigkeit regt ihn durch rascheste Zersetzung aller Abfälle zu ungewöhnlicher Tätigkeit an. Unter vollster Beschattung — selbst schon für junge Buchen-Stangenorte trifft das zu — schmückt ein dichter grüner, mit allen Farben bunt durchwebter Teppich den Boden, und das Blühen will nicht enden von den ersten Frühlingstagen

Digitized by Google

en bis in den Herbst hinein. Nur die auffallendsten der daran beteiligten Pflanzen seien hier genannt: Pulmonaria officinalis; Anemone nemorosa, ranunculoides, hepatica; Ranunculus ficaria, lanuginosus; Mercurialis perennis: Convallaria majalis; Polygonatum multiflorum; Majanthemum bifolium; Viola silvatica; Asperula odorata; Sanicula europaea; Adoxa moschatellina; Circaea lutetiana; Galium silvaticum; Phyteuma spicatum; Milium effusum; Dactylis glomerata. Und diesem Reichtum der niederen Pflanzenwelt entspricht vollkommen das frohe Gedeihen aller unserer gewöhnlichen Waldbäume in regem Wetteifer.

Wo eine solche oder eine ähnliche bunte Gesellschaft sich zusammenfand, liegen die Verhältnisse für die natürliche Verjüngung außerordentlich günstig. Rohhumusanhäufungen können nicht vorkommen; was vor zwei Jahren die Baumkronen herabwarfen, ist heut schon zersetzt und mit dem noch rascher verrotteten Krautwuchs in milden, aufnahmebereiten Humus übergegangen. Da verjüngt sich jede Holzart spielend leicht; langjähriger Vorbereitung bedarf es nicht erst, und schwache Anhiebe und Nachlichtungen werden die sofortige Ansamung herbeiführen und deren gedeihliche Zukunft vollkommen sichern. Rasche und scharfe Nachhiebe aber würden einen Krautwuchs hervorrufen, der selbst einer reichen Verjüngung große Gefahr droht.

Naturverjüngung dürfte künftig wieder eine größere Rolle zu spielen berufen sein, und wer mit ihr Ehre einlegen will, ziehe ja den niederen Pflanzenwuchs fleißig zurate, sowohl den er vorfindet, wie namentlich den, der seinen Maßnahmen auf dem Fuße folgt. Unter weniger günstigen Verhältnissen, wie z. B. Grauwacke, Buntsandstein und trockener Diluvialboden sie darzubieten pflegen, die Buche natürlich zu verjüngen, ist eine Aufgabe, die nur der mit sicherer Hand zu lösen vermag, der die Bedeutung der jeweiligen Schlaggewächse zuverlässig einzuschätzen versteht; sie sind ihm jederzeit zuverlässige Führer.

Man vergleiche einmal die vorhin gekennzeichnete Bodenflora eines vorpommerschen Buchenbestandes mit derjenigen eines solchen der Lüneburger Heide auf mineralisch ganz gleichem, aber erheblich trocknerem Boden. Dort will das Blühen nicht enden, und hier die eintönige braune Laubdecke, auf deren hohem Polster kein Pflänzchen Wurzel zu fassen vermag. Der erste kräftigere Anhieb aber bringt schon Leben hinein, Sauerklee, Windröschen und Hainsimse beginnen sich einzufinden. Und sie eben sind auf trägem Boden die alleinigen werktätigsten Gehilfen des Buchenzüchters, ohne die ihm sein Werk höchstens nur recht unbefriedigend gelingen kann. Überhaupt, wer mit der niederen Pflanzenwelt nicht hinreichend vertraut ist, und nicht versteht, was jede Art ihm zu verkünden weiß, wird mit der natürlichen Verjüngung wenig Glück haben und dazu beitragen, die gegenwärtig vorherrschende Unterschätzung und Vernachlässigung derselben aufrecht zu erhalten.

Digitized by Google

Brücher wurden und werden in Erwartung vorteilhafteren Waldwuchses gern trocken gelegt, längst nicht immer unter sorgfältiger Zuratezichung der in ihnen auftretenden niederen Vegetation. Viel Unheil ist dadurch angerichtet worden, indem was erstrebt wurde, gerade ins Gegenteil umschlug. Viel Geld ist verschleudert worden und der Wald auch insofern meistens geschädigt, daß in weiterem Umkreise der entwässerten Brücher, infolge Herabminderung sowohl der Boden- wie der Luftfeuchtigkeit, die Produktivität des Bodens zurückging. Brücher, in denen die Brennessel in einiger Menge auftritt, bedürfen gewiß nicht erst der Trockenlegung, um guten Eichen- und Eschenwuchs hervorzubringen; da lasse man ja die Hand davon. Sümpfe aber, darin Gagel, Porst und Rauschbeere das Regiment führen, lohnt erst recht nicht der Trockenlegung, denn dort liegen Torfbildungen vor, die höchstens der Birke ein kümmerliches Fortkommen ermöglichen.

Alle älteren Kiefernbestände, weil immer zu räumlich, fordern zum Unterbau heraus, und auch hier verrät die niedere Pflanzenwelt, welche Holzart angebracht ist. Reine Nadeldecke macht jeden Unterbau untunlich, im Heidelbeerüberzuge können nur Fichte und Tanne in Frage kommen; überziehen aber anspruchsvollere Gewächse den Boden, ist der Buche und Eiche die Zukunft gesichert.

Weil Calamagrostis epigeios kein überall vorkommender Schädling ist, wird seine Gefährlichkeit leicht verkannt und er völlig übersehen, wo er als scheinbar harmloser Gast zunächst in vereinzelten Exemplaren auftritt. Unter Umständen aber breitet er sich rasch aus, und wer damit zu tun hatte, ihn auf durch sein Gewürzel hochgradig verfilzten Kulturflächen zu überwinden, weiß davon nachzusagen, welche Schwierigkeiten damit verknüpft sind. Man habe ja acht auf ihn und rotte ihn aus in seinen allersten Anfängen.

Wo es sich um Aufforstungen etwas frischerer sandiglehmiger Heideflächen handelt, kann dem Besenpfriem eine sehr lohnende Aufgabe zugewiesen werden. Als Schmetterlingsblütner, und folglich Stickstoffsammler, verbessert er den Boden sehr rasch, ungleich schneller, als es der Kiefer möglich sein würde. Die Heide verschwindet unter ihm, und saftige Gräser treten an deren Stelle. Damit aber ist die Fichte der Überwindung des Heidewuchses überhoben und zu frohem Gedeihen von vornherein befähigt. Wird der Besenpfriem genügend im Zaum gehalten — liefert er dem Landwirt doch auch eine vortreffliche Streu —, so findet die Fichte zwischen ihm auch einen wirksamen, wohltuenden Schutz gegen lästige Winde und kommt über alle Gefährnisse ihrer ersten Jugend leicht hinweg.

Besonders üppig gedeiht der Besenpfriem in Eichen-Schälwäldern des rheinischen Schiefergebirges. Bald nach dem Abtriebe kleidet er die schroffen Hänge in das leuchtende Gelb seiner Blüten, und leicht sorgt sich Unerfahrenheit in der Vorstellung, der junge Stockausschlag müsse darunter verkommen.

Digitized by Google

Im Gegenteil: er ringt sich bald durch und erweist sich in um so freudigerem Wachstum dankbar für den bodenbereichernden Einfluß seines Wohltäters.

Hoffend, durch die vorstehenden kurzen Ausführungen die große Bedeutung gründlicherer Pflanzenkunde dargetan und damit erwiesen zu haben, daß sie eine der wichtigsten forstlichen Hilfswissenschaften ist, will ich doch nicht unterlassen, auch ihre ideelle Seite flüchtig zu berühren. Wer sich mit ihr erst ein wenig vertraut machte, dem ist sie eine unterhaltende und überall anregende Begleiterin auf allen seinen Wegen und eine Quelle reinsten Naturgenusses. Der ist oder wird scharfer Beobachter und lernt die Verhältnisse und Zustände seines Waldes ungleich tiefer erkennen und richtiger würdigen, als der, der achtlos über alles hinwegsieht, was an den Wegen, die sein Fuß beschreitet, umher grünt und blüht.

Die Pflanzenkunde ist ein höchst nebensächlicher Unterrichtsgegenstand, und nur in den unteren Klassen unserer höheren Schulen wird sie ein wenig betrieben. Und doch bietet sie ein vortreffliches Erziehungsmittel, geeignet, durch Erweckung des Sinnes für Naturgenuß die Jugend zu reineren Freudenquellen hinzulenken, als ihnen ohne das erstrebenswert erscheinen.

Das Wild im Feuerbereich.

Zum Artikel von M. Reuter im Juliheft 1918 der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

Von Oberarzt Dr. Offermann, im Felde.

Unter Feuerbereich versteht der Verfasser augenscheinlich nur diejenigen Stellen der Front, welche dauernd oder doch sehr oft unter Feuer liegen. Dies vorausgeschickt, kann ich nach nunmehr vierjähriger Erfahrung an den verschiedensten Stellen der Front die Angaben von Reuter nur bestätigen.

Ich könnte aber hinzufügen, daß beim Wild die Störung durch Gewehr- oder Geschützfeuer aller Art nicht soviel ausmacht, wie die Störungen, die durch direkte Einwirkungen der Menschen im Feuerbereich verursacht werden. Das geht besonders daraus hervor, daß in den Wäldern, die so dichtes Unterholz enthalten, daß sie von Menschen nur schwer betreten werden können, es oft eine große Menge Wild gibt, wenn die sonstigen Bedingungen günstig sind, trotz regen Feuers. Dies beobachtete ich jedenfalls bei Rehen und Schweinen, zuweilen auch bei Hirschen. Wenn die Gewöhnung an das Feuer allmählich vor sich geht, wenn der Wald genügend dicht ist, stören heftige Detonationen dann nur wenig oder auch gar nicht mehr. Daß das Rotwild aus ganzen Waldgebirgen auswandert, liegt meiner Meinung nach in erster Linie an der Überschwemmung dieser Gegenden mit großen Massen von

Menschen, wie sie der Krieg mit sich bringt, Massen, die sich gerade im Feuerbereich nachts besonders rege fortbewegen. Dies wird auch der Grund der von Reuter erwähnten, seinerzeit erfolgten Auswanderung von Wildenten aus den Masurischen Seengebieten gewesen sein, vermute ich. In einem Walde an der Westfront, in dem eins unserer schwersten Geschütze stand, gab es eine Menge von Schweinen, Hirschen und Rehen, trotz erheblicher dauernder Feuertätigkeit und schwerer Detonationen. Das genannte Wild war aber sehr heimlich und trat, mit Ausnahme der Schweine, nicht auf die dem Walde angrenzenden Wiesen. Dies war nicht der einzige Wald, bei dem ich diese Beobachtung machte. Die Entfernung vom Feinde betrug ungefähr 15 km. Natürlich ist damit nicht gemeint, daß ein Waldteil als solcher ständig das Ziel bildet für Artillerie und einer Zerstörung durch diese anheimfällt. Hier hört dann selbstverständlich jedes jagdliche Leben auf.

Anders ist es aber in dem Gewirr von Schützengräben in der vordersten Stellung und zwischen unserer und der feindlichen Front. Da kann es sich natürlich nur um kleineres Wild handeln, abgesehen von Kaninchen, um Hasen, Füchse, Hühner und Zwergtrappen. Wenn man von Großkampfzeiten absieht, in denen das Grabensystem zum Schlachtfeld wird und wochenlang durch Artilleriefeuer und Gas belegt wird, suchen Hasen und Hühner mit Vorliebe das Stellungssystem auf, wohl, um dort Zuflucht vor dem Menschen zu nehmen, der sich außerhalb der Gräben meist nicht sehen lassen kann. Gestattet nebeliges Wetter aber einmal das Jagen in diesen Gebieten, so sind das gewöhnlich Tage mit glänzendem Jagdergebnis. Daß auch die Wildente sich an Gewehr- und Artilleriefeuer gewöhnen kann, dafür hatten wir an der Aisnefront ein Beispiel. Hier lag ein Entenbruch zwischen deutscher und französischer Stellung. Es kam hier manchmal zu erheblichen Feuerüberfällen. Doch hat sich die Ente dadurch durchaus nicht vertreiben lassen. Häufig konnte ich auf Übungsplätzen die Beobachtung machen, daß sich Rebhühner nach dem Schießen von Minenwerfern an den Einschlagstellen einfanden. Manchmal schon ½ Stunde nach dem letzten Schuß waren dort mehrere Völker anzutreffen, was vielleicht damit zusammenhängt, daß in dem frisch aufgewühlten Boden, ebenso wie im Schützengrabennetz, viel Gewürm zu finden ist.

Meine bisherigen Erfahrungen kann ich daher dahin zusammenfassen, daß die Auswanderung des Wildes aus Kriegsgebieten, besonders aus dem Feuerbereich, weniger durch das Feuer an sich, als vielmehr durch die vermehrte Anwesenheit des Menschen bedingt wird.

Digitized by Google

II. Mitteilungen.

Erfahrungen aus dem Walde.

Zur Beantwortung der Anfrage vom 24. August 1918, betreffend das Verhalten der Heidelbeere in bezug auf das Wachstum der Kiefer, ob nützlich oder schädlich, und in bezug auf Ortsteinbildung erscheint es notwendig, zunächst die Lebensbedingungen der Heidelbeere darzulegen, im Vergleich zu derselben die Heide heranzuziehen, und zum Schluß auf den Ortstein zu sprechen zu kommen.

Die Heidelbeere, auch Bickbeere, Blaubeere, Beesing genannt, Vaccinium myrtillus, ist eine Pflanze, die ausgesprochen nur in Waldgebieten vorkommt, und zwar sowohl in der Ebene, wie im Gebirge. Sie liebt vor allem eine lichte Beschattung. Unter Bestandesschluß kann sie nicht gedeihen. Erst wenn ein Bestand sich lichter stellt, findet die Heidelbeere sich ein, und bei zunehmender Lichtstellung des Bestandes und bei ihr sonst zusagenden Verhältnissen erweitert sie ihr Wachstum schnell und überzieht gar bald größere Flächen des Waldes. Auch auf Räumden in den Beständen gedeiht sie im Seitenschatten vorzüglich. Wird der Lichteinfall größer, versucht die Pflanze sich selbst gegen das Licht zu schützen und entwickelt sich örtlicherweise alsdann die sonst krautartige Pflanze förmlich strauchartig, so daß die einzelnen Stengel bis zu 1 cm stark werden können. Wird ein Bestand ganz abgetrieben, kann die Heidelbeere die zu starke Sonnenbestrahlung nicht vertragen. Sie verschwindet und räumt in der Regel anderen Pflanzen, insbesondere der lichtliebenden Heide, das Feld.

Die Heidelbeere liebt eine gewisse Luftfeuchtigkeit und gedeiht daher besonders im Gebirge und in der Nähe der See sehr gut. Aber auch im Binnenlande findet sich die Heidelbeere überall, soweit der Boden eine gewisse Frische aufweist. Auf ganz trockenen Sandböden wächst die Heidelbeere nicht. Ebenso findet man sie nicht, oder nur wenig, auf guten Laubholzböden. Es sei denn, daß diese Böden in ihrer Oberschicht, sei es durch die Natureinwirkungen, sei es durch Menschenhand, in ihrer Beschaffenheit zurückgegangen sind. Am besten gedeiht die Heidelbeere auf unserem frischeren Kiefernboden, woselbst durch Nadelabfall und Waldmoose sich eine die Bodenfrische erhaltende leichte Humusschicht gebildet hat.

Wo die Heidelbeere in Buchenbeständen auftritt, zeigt sie stets einen Rückgang des Bodenzustandes an. Hier sind es meist die Flächen, welche starke Rohhumusschichten tragen und durch Lichteinfall der Verangerung ausgesetzt sind.

Es ist, als wenn die Heidelbeere bodenschützend da eintreten will, wo durch Naturereignisse oder Menschenhand störend und schädigend in des Waldes Wachstum eingegriffen ist.

Was ich eben angedeutet, führt mich dazu, es offen auszusprechen: **Die Heidelbeere ist eine unbedingt den Boden vor Verangerung und Verschlechterung bei stärkerer Lichtstellung eines Bestandes schützende, nützliche Pflanze. Was das Moos nicht mehr vermag, ist die Heidelbeere berufen, zu erfüllen.**

Würde die Heidelbeere nicht den Boden schützend decken, würde sicher der Boden durch die Einwirkung von Sonne und Wind in seiner Ertragsfähigkeit gemindert werden. Ebenso wie übermäßig starke Moospolster wohl hier und dort schädliche

Digitized by Google

Einflüsse ausüben können, so können natürlich auch Kiefernbestände, wenn sie sich lichter und lichter stellen und die Heidelbeere immermehr sich ausdehnt, und wie vorhin gesagt, im Begriff ist, vom Kraut zum Strauch sich zu entwickeln, in ihrem Wachstum ungünstig beeinflußt werden.

Der Forstmann aber hat es in der Hand, in solchem Falle rechtzeitig vorzubeugen. Denn wie schon gesagt, gedeiht die Heidelbeere weder im Freien, noch unter Beschattung.

Wird ein Bestand abgetrieben, so kann die Heidelbeere sich nicht am Leben erhalten. Wird ein Nadelholzbestand mit Laubholz unterbaut, so ist es auch hier mit der Heidelbeere vorbei. Gefährlich kann mithin die Heidelbeere der Waldwirtschaft nicht werden. Ich stehe daher nicht an, zu behaupten, daß die Heidelbeere bei richtiger Behandlung ihrer selbst und derjenigen Waldbestände in welchen sie mehr oder weniger auftritt, nicht zu den schädlichen, sondern sogar zu den nützlichen Pflanzen zu rechnen ist. Als bodenschützende Pflanze und als eine Pflanze, welche für die Volkswirtschaft durch ihre Erträge von so großer Bedeutung ist, möchte ich die Heidelbeere aus dem Walde nicht verschwinden sehen.

Mit dem Begriff schädlich oder nützlich heißt es überhaupt im Leben der Natur recht vorsichtig umzugehen. Wohl kann dem Menschen, in unserem Falle dem Forstmann, manches bei der Bewirtschaftung seines Waldes und Bodens zeitweise recht unbequem sein. So z. B. der Rohhumus in einem Buchenbestande, der zur Verjüngung gebracht werden soll, oder Pflanzen, wie die Heidelbeere und Heide, wenn man zu Neukulturen schreiten will, oder wenn man durch sie auf eigene Wirtschaftsfehler aufmerksam gemacht wird. Schädlich sind dieserhalb die Pflanzen aber nicht.

Unzweifelhaft ist die Heide eine Pflanze, die bei ihr zusagenden Bodenverhältnissen und besonders, wenn man ihr durch lange Jahre die Alleinherrschaft auf einer Waldfläche überlassen hat, dem Forstmann sehr unbequem bei der Schaffung einer Neukultur werden kann, und wird sie alsdann auch anders wie die Heidelbeere bestrebt sein, den Neupflanzungen das Feld streitig zu machen. Entgegen der Schatten liebenden und Halbschatten zum Leben notwendig habenden Heidelbeere ist die Heide eine ausgesprochene Lichtpflanze. Als solche folgt sie auf größeren Räumden in den Beständen und auf freien Flächen der dort verschwindenden Heidelbeere, indem sie dankbar den von der Heidelbeere hinterlassenen Humus zu ihrer Entwicklung weiter benutzt.

Glaubte man früher, daß die Heide nur auf armen Böden vorkäme, so hat man jetzt doch die Gewißheit erlangt, daß die Heide auf allen Böden vorkommt, selbst auf besten Lehmböden, sobald solche durch falsche Bewirtschaftung in ihrer obersten Bodenschicht verarmt sind. Langjährige Heideflächen in der Lüneburger Heide sind für die Landwirtschaft wieder erschlossen und tragen jetzt die schönsten Zuckerrüben; während auf der unmittelbar angrenzenden Fläche die Kiefer nur notdürftig ihr Leben fristet.

Waren früher Männer der Wissenschaft geneigt, der Heide die Ursache für die Ortsteinbildung zuzuschreiben, so ist man jetzt von dieser Ansicht mehr abgegangen und neigt dazu, die Heidelbeere als den Übeltäter anzusehen. Nach der Ansicht des Unterzeichneten ist beides nicht richtig. Wie so oft, werden auch hier bei der Ortsteinbildung Ursache und Wirkung nicht richtig gewertet und beurteilt.

Digitized by Google

Der Ortstein ist unzweifelhaft ein Gebilde, welches nur da entstehen kann, wo Rohhumusmengen den Boden decken. Zur Rohhumusbildung tragen selbstverständlich alle Pflanzengebilde von der Alge bis zum Moos, vom Kraut bis zum Strauch und Baumstamm bei. Rohhumus entsteht dort, wo der Boden nicht tätig genug ist, um die Zersetzung abfallender Pflanzenbestandteile genügend herbeizuführen und andererseits keine Pflanzen auf diesem Boden stocken, welche die im Boden gelösten Stoffe wieder zur Neuproduktion aufnehmen. Aus jedem tätigen Boden kann dadurch, daß er der Sonne und dem Winde längere Zeit ohne Bodenschutz ausgesetzt gewesen ist, ein untätiger Boden entstehen. Wir kennen somit untätige Bodenverhältnisse von den ärmsten Böden an bis zu den besten, wenn sie unrichtig behandelt werden. So nutzbringend an und für sich der Humus für das Pflanzenleben ist, so schädlich wirkt der Humus, wenn er sich in immer größeren Mengen lagert und so durch Naturverhältnisse bedingt, oder durch menschliche Bewirtschaftung veranlaßt, von dem auf der Bodenfläche stockenden Bestande nicht genügend wieder zum Pflanzenaufbau verwertet wird.

Ist nun eine mit Rohhumus überlagerte Fläche sehr licht, oder gar nicht bestanden, so ist es natürlich, daß die Tagesgewässer in den Rohhumus Säurelösungen hervorrufen, welche auf den unter dem Rohhumus lagernden Boden lösend und auswaschend wirken. Auf diese Weise entsteht z. B. aus dem gelben Sande der sogenannte Blau- oder Bleisand, während an einer gewissen Stelle als Niederschlag sich eine mehr oder weniger vom Humus dunkelbraun gefärbte Linie zwischen dem blauen und gelben Sande zeigt. Im Entstehen ist diese Linie kaum zu sehen, im Laufe der Jahre und Jahrhunderte verstärkt sie sich immermehr und tritt uns alsdann als Ortsteinschicht entgegen. In hiesiger Gegend ist die durchschnittliche Stärke, wo der Ortstein vorkommt, bis zu 20 und 30 cm. Er findet sich örtlich, z. B. auf meinem Felde, aber auch bis zu 80 cm Stärke. Für diese Ortsteinbildung ganz besonders die Heidelbeere schuldig zu erklären, ist vollständig verkehrt. Selbstverständlich sind die Bedingungen für Ortsteinbildung dort, wo die Heidelbeere wächst, größer, als dort, wo die Bestände so geschlossen sind, daß die Gesamtheit der Bäume die durch die Tagesgewässer gelösten Nährstoffe aufzunehmen und zu verarbeiten in der Lage sind. Im übrigen sind stärkere Ortsteinbildungen nur die Folge Jahrhunderte langer Entwicklung. Die Heidelbeere aber nimmt im Leben eines Bestandes immer nur einen Teil seiner Lebenszeit ein, da dieselbe, wie ich zu Anfang ausgeführt, im Bestandesschluß nicht zu gedeihen vermag. Der Forstmann hat es also in der Hand, der Heidelbeere, je nach den Boden- und Bestandesverhältnissen, durch die Bewirtschaftung z. B., in kürzerem oder längerem Umtrieb eines Bestandes ein mehr oder weniger längeres Dasein zu gewähren, oder nicht. Im übrigen wird er zu beurteilen haben, ob bei den entsprechenden Böden ihm die Waldwirtschaft oder die Erträge aus den Früchten der Heidelbeere die höhere Rente versprechen. Die Sorge vor Ortsteinbildungen braucht er hierbei meines Erachtens nach nicht in Rechnung zu stellen.

Oberforstmeister von Oertzen, Gelbensande.

Digitized by Google

III. Literatur.

Arbeitsziele der deutschen Landwirtschaft nach dem Kriege. Herausgegeben von Frh. Edler von Braun, Unterstaatssekretär im Kriegsernährungsamt in Verbindung mit Professor Dr. Dade. Verlag Paul Parey, Berlin SW. 11.

Eine Reihe von Autoritäten auf dem Gebiete der praktischen Landwirtschaft und der Wissenschaft haben ihr Teil dazu beigetragen, das vorliegende Werk zu einer der interessantesten Erscheinungen auf dem Büchermarkt während der Kriegszeit zu machen. Die Lehren der vergangenen vier Kriegsjahre sind benutzt worden, um die landwirtschaftliche Erzeugung und Verwaltung nach dem Kriege auf teilweise neue, mehr rationelle Grundlage zu stellen, um nicht wieder da anzuknüpfen, wo wir am 1. August 1914 aufgehört haben. Die Wissenschaft muß vorbereitend wirken, damit der Praxis zeitraubende Versuche und Irrwege erspart werden. Die landwirtschaftliche Verwaltung soll angeregt und unterstützt werden. Das sind kurz die Ziele des vorliegenden Werkes.

Die volkswirtschaftlichen Grundlagen der Landwirtschaft werden von Männern behandelt, die teils an Universitäten, teils unmittelbar in der Praxis stehen, Professor Ballod Berlin, Geh. Medizinalrat Professor Rubener Berlin, Landesökonomierat Johannsen Hannover u. a. m.

Unter dem Kapitel „betriebstechnische Grundlagen der Landwirtschaft" finden sich sehr beachtenswerte Kapitel, wie das über Saatzucht von Geh. Hofrat Professor Dr. W. Edler Jena, ferner Aufsätze über Getreidebau, Hülsenfrüchte, Gespinstpflanzen, Gemüse, Obstbau usw. Es würde über den Rahmen dieser Besprechung hinausgehen, auf alle einzelnen Aufsätze einzugehen. So viel sei nur gesagt, daß alle auf Grund praktischer und wissenschaftlicher Erfahrungen geschrieben sind, ebenso wie die dann folgenden Abhandlungen über Viehzucht, landwirtschaftliche Maschinen und Düngerwesen.

Eine kurze, sehr gedrängte Abhandlung von Geheimrat Schwappach über die Forstwirtschaft führt dem Laien einige wissenswerte Notizen über die Ziele der Forstwirtschaft nach dem Kriege auf und dient dazu, dem Uneingeweihten die Aufgaben und Zwecke der Forstwirtschaft verständlicher zu machen. Die Erörterungen über dieses Kapitel konnte auch kurz sein, da das Werk nicht für Forstleute allein geschrieben worden ist. Trotzdem kann es ihnen allen warm empfohlen werden. Landwirtschaft und Forstwirtschaft gehen so vielfach Hand in Hand und haben dieselben Interessen. Der auf dem Lande lebende Forstmann hat fast immer seine kleine Landwirtschaft, und wo es jetzt noch nicht der Fall ist, wird es wohl nach dem Kriege kommen. Die Ernährungsschwierigkeiten werden auch nach Friedensschluß noch eine ganze Zeit lang fortbestehen, und ihnen abzuhelfen, wird sich jeder schon im eigenen Interesse bemühen. In dieser Hinsicht kann das vorliegende Werk geradezu als Lehrbuch dienen und viele nützliche Ratschläge geben. Gerade weil es von Spezialisten verfaßt worden ist, die auf Groß- und Kleinbetrieb und vor allem auf wirklich rationelle intensive Wirtschaft Rücksicht nehmen, hat es auch für den Landwirtschaft treibenden Forstmann seinen Wert.

Dem Verwaltungsbeamten in der Stadt hilft es, zu seinem Verständnis für die Ziele unserer Ernährung, für die Sorgen und Mühen der Landwirte beizutragen. Gerade im Kriege ist leider der Unterschied zwischen Stadt und Land mehr als bisher hervorgetreten und leider nicht zum Wohle des Vaterlandes, weil es an gegenseitigem Verständnis fehlte. In dieser Beziehung wird das Buch des Unterstaatssekretärs im Kriegsernährungsamt sichtlich von Segen sein. Thielecke.

Digitized by Google

Boden und Bodenbildung in kolloidchemischer Betrachtung von Prof. Dr. Wiegner. Verlag von Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig 1918. Preis M. 4,50.

Vor einiger Zeit ist an dieser Stelle[1]) über das Werk Ehrenbergs, „Die Bodenkolloide", berichtet worden, in welchem zum ersten Male eine umfangreiche Zusammenfassung und Darstellung dieses neuerschlossenen Gebietes der Bodenkunde versucht wurde. Die vorliegende Schrift will in knapperem Umfange (60 Seiten) dem gleichen Zwecke dienen, und es muß zugegeben werden, daß ihrem Verf. dies in hervorragender Weise gelungen ist. Mit großem Geschick, welches von absoluter Beherrschung des Gegenstandes zeugt, ist auf kleinem Raume nicht nur alles Wissenswerte aus diesem Gebiete zusammengefaßt, sondern es ist auch, vielfach von neuen Gesichtspunkten ausgehend, so klar und einfach dargestellt, daß die vorliegende Schrift alle Anwartschaft darauf hat, im besten Sinne des Wortes volkstümlich zu werden. Wie musterhaft gelingt es z. B. dem Verf., auf wenigen Seiten den Leser soweit in die Kolloidchemie und deren Nomenklatur einzuführen, daß er der unmittelbar sich anschließenden Übertragung auf die Gesetze der Bodenkunde leicht zu folgen vermag. Ein glücklicher Gedanke ist es dabei gewesen, der Schrift einen Anhang beizufügen, welcher auch wißbegierigere Leser, die tiefer in die Geheimnisse der Kolloidchemie einzudringen wünschen, befriedigen soll, indem er eine Reihe vorzüglich ausgewählter Anmerkungen hierzu enthält, welche auch in den Text gebracht, nur allzuleicht verwirrend und ablenkend auf die Mehrzahl der Leser wirken würden. So bietet die kleine Schrift vor allen Dingen dem Studierenden, sowie allen in der Praxis stehenden Landwirten und Forstleuten Gelegenheit, sich in dies neue Gebiet einzuarbeiten. Aber auch dem Fachmanne bringt sie neue Gedanken und Anregungen, besonders gilt dies für den letzten und umpfangreichsten Abschnitt des Buches „die Bodenbildung", welcher die Lehre von den klimatischen Bodenzonen enthält. So wird die Schrift Wiegners ein neuer und gewichtiger Zeuge dafür sein, daß der Bodenkunde die Berechtigung als selbständige Naturwissenschaft anerkannt zu werden, heute nicht mehr versagt werden kann. Möge der Erfolg des Werkes auch in einer recht weiten Verbreitung gesichert sein. Prof. Dr. Albert.

Tropismen und exzentrisches Dickenwachstum der Bäume. Ein Beitrag zur Physiologie und Morphologie der Holzgewächse von Arnold Engler, Prof. a. d. Eidg. Technischen Hochschule und Direktor d. Eidg. forstl. Versuchsanstalt. Preisschrift d. v. d. Stiftung Schnyder v. Wartensee. Zürich, Beer & Co. 1918. gr. 4. 106 S. Mit Tafeln, Textfiguren und Tabellen.

Wenige Fragen aus dem Gebiete der Anatomie unserer Waldbäume sind in den letztvergangenen Jahrzehnten so oft behandelt worden wie die Frage nach den Ursachen exzentrischen Wuchses der Zweige und Stämme. Es handelt sich dabei nicht um offensichtlich durch Ernährungsunterschiede bedingte Wachstumsverschiedenheiten gegenüberliegender Baumseiten, sondern um die Exzentrizität, welche an den Baumästen und an den gekrümmten oder schräg stehenden Stämmen sich zu finden pflegt. Was wir darüber sicher wissen ist im wesentlichen, daß bei Nadelhölzern longitudinale Druckspannungen gesteigerte Cambiumtätigkeit auf der Druckseite, also auf der Unterseite von Astkrümmungen und von schief stehenden Stämmen hervorrufen. Solche Druckspannungen können auch herangezogen werden, um die regelmäßige Exzentrizität der Nadelholzäste mit Förderung auf der Unterseite zu erklären, aber Laubholzäste sind gewöhnlich oberseits gefördert, und auch der in bunter Mannigfaltigkeit vorkommende Wechsel oberseitiger und unterseitiger Förderung hat noch keine anerkannte Erklärung gefunden. Das liegt z. T. daran, daß wir über die Ursache von Krümmungen holziger Pflanzenteile nicht genügend

[1]) Jahrgang XLVIII (1916) S. 432 u. f.

Digitized by Google

unterrichtet sind, und so hat es der Verfasser, dem wir bereits eine ausgezeichnete Arbeit über den Einfluß des Lichtes auf die Baumgestalt[1]) verdanken, als seine erste Aufgabe angesehen, die heliotropischen und geotropischen Richtungsbewegungen der Äste und Stämme zu untersuchen. Langjährige Beobachtungen im Freien in Verbindung mit Stammanalysen an Bäumen, die durch Sturm, Schneedruck oder Bodenrutschung sich gekrümmt oder schief gestellt hatten oder an Hängen gewachsen waren, ferner an Stämmen, die lichtsuchend in Bestandeslücken sich hineingekrümmt und später im oberen Teil sich wieder aufgerichtet hatten, endlich Versuche mit Ästen und jüngeren Stämmchen überzeugten Engler davon, daß nicht nur junge Zweige, sondern auch ältere Äste und selbst starke Stämme unserer Nadel- und Laubhölzer zu geotropischen Aufwärtskrümmungen befähigt sind und daß sie, bei Laubhölzern wenigstens, auch heliotropische Krümmungen ausführen. Verholzten Sprossen der Fichten und Tannen geht diese letztere Fähigkeit ab, wie denn auch auf den Schwerkraftreiz die Laubhölzer energischer antworten. Bei Laub- und Nadelhölzern ist die Wuchskraft von bedeutendem Einfluß auf das Krümmungsvermögen; auch ist nicht in allen Baumteilen die Reaktionsfähigkeit dieselbe. In den jüngeren oberen Teilen der Stämme überwiegt die Wirkung des Lichtreizes, unten die des Schwerereizes, so daß z. B. auf geneigtem Boden am Bestandesrand die oberen Baumteile mit oberseitiger Konvexität sich nach dem Lichte krümmen, während der untere Stammteil durch oberseits konkave Aufwärtskrümmung die Einstellung in die senkrechte Lage besorgt. An den Krümmungsstellen kann nun auch bei den Laubhölzern Exzentrizität mit Förderung auf der konkaven oder der Druckseite eintreten; im allgemeinen überwiegt aber hier der Einfluß des Schwerereizes, der Förderung des Dickenwachstums auf der Oberseite eines jeden gegen die Senkrechte geneigten Astes oder Stamms bedingt, gleichviel ob diese Seite eben oder die konkave oder konvexe Seite einer Krümmung ist. Wo Schwere und Druckreiz gleichzeitig mit ungefähr gleicher Stärke wirken, tritt seitliche Förderung des Dickenwachstums in der Richtung des horizontalen Durchmessers auf. Bei Nadelhölzern ist die einseitige Wachstumsförderung mit der Bildung von Rotholz verbunden. Bei Laubhölzern übt Druckreiz keinen oder nur geringen Einfluß auf den Bau des Holzes aus; unter der Wirkung des Schwerereizes aber entstehen auf der stärker wachsenden Seite ringporiger Hölzer (Eiche, Esche) breitere Porenkreise und relativ wenig Spätholz. So verändertes Holz nennt Engler geotrophes Holz. Es schwindet beim Austrocknen mehr als das Holz der Unterseite in geneigter Lage befindlicher Äste und Stämme und wirkt somit deren Senkung entgegen, während bei Nadelhölzern gerade die Abwärtsneigung mit zunehmendem Alter durch die größere Längsschwindung des unterseitigen Rotholzes begünstigt wird.

Es ist hier nicht der Ort, näher auf die wissenschaftlich wertvollen theoretischen Auseinandersetzungen einzugehen, die der Verfasser an seine Beobachtungen noch anknüpft. Das Gesagte wird genügen, dem Forstmann zu zeigen, daß hier ein großer Schritt vorwärts in der Erkenntnis und richtigen Beurteilung von Erscheinungen getan ist, die von weitgehendem Einfluß auf die technischen Eigenschaften des Holzes sind und deshalb auch forstliche Bedeutung besitzen. Büsgen, Hann. Münden.

Dr. **Reinhard Demoll**, Prof. f. Zool. a. d. Techn. Hochschule in Karlsruhe, Die Sinnesorgane der Arthropoden, ihr Bau und ihre Funktion; Friedrich Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1917. Preis M. 10,— geh., M. 12,— geb.

Über die Sinnesorgane der Insekten, Spinnen, Krebse, Myriapoden usw. ist in den letzten Dezennien eifrig gearbeitet worden. Eine zusammenfassende, ausführlichere Dar-

[1]) Untersuchungen über den Blattausbruch und das sonstige Verhalten von Schatten- und Lichtpflanzen der Buche und einiger anderer Laubhölzer. Mitt. d. Schweizerischen Zentralanstalt f. d. forstl. Versuchswesen. X. 1911.

Digitized by Google

[...]llung der derzeitigen Kenntnisse auf diesem Gebiete verdanken wir dem Verfasser in [vor]liegendem Werke. Mit Recht nennt er die Aufgabe undankbar da, wo es sich um die [nie]deren Sinnesorgane (Haare, Borsten, Kegel usw.) handelt; hier tappen wir trotz [all]en Bemühens noch ganz im Dunklen, die hier gemachten Deutungs- und Ein[ord]nungsversuche zeigen „allzu deutlich den Charakter des unsicheren Tastens". Verfasser [be]schränkt sich deshalb bei diesem dunklen Kapitel auf die wichtigsten, einigermaßen ge[sic]herten Resultate. Dagegen werden ausführlich — unter Beigabe zahlreicher, vor[zü]glicher Abbildungen — die chordotonalen Organe und die Augen der Gliederfüßler [be]handelt. Der Inhalt des Werkes ist folgender: Die niederen Sinne: Die Haupt[for]men der n. Sinnesorgane, Tastsinn, Drucksinn, Thermischer Sinn, Geruchs- und Ge[sch]macksinn, Schmerzsinn; Die chordotonalen Organe: Die Sinnesorgane der [Sa]ltatoren, die echten Chordotonalorgane, die Johnstonschen Organe, tympanale Chordo[to]nalorgane; Statische und dynamische Sinnesorgane: Die statischen Organe der Nepiden, die statisch-dynamischen Organe der höheren Krebse; Die Augen der Gliederfüßler: Allgemeines, die Augen der Myriapoden, die Augen der Arachnoiden und Xiphosuren, zur Physiologie der Spinnenaugen, die Augen der Panto[po]den, die Stemmata der Insektenlarven, die Ocellen der Insektenimagines, das Medianauge der Krebse, die Augen von Copilia, Corycaeus und Sapphirina, das Facetten[au]ge der Insekten und Krebse (Dioptrik des Facettenauges, Theorien über das Sehen, Appositionsauge, Superpositionsauge, unregelmäßig gebaute Augen, Sehschärfe und Bewegungssehen, binokulares Sehen, Entfernunglocalisation, Adaption und Unterschieds[e]mpfindlichkeit, Farbensehen, Einwirkung ultravioletten Lichtes); Lichtempfindlichkeit ohne Augen; die Ganglien des Nervus opticus; zur Funktion des Arthropodengehirns; Literatur-, Autoren- und Sachverzeichnis. Dr. Anton Krauße.

Prof. Dr. Gustav Lüstner, Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen; ein Wegweiser für ihre Erkennung und Bekämpfung; bearbeitet im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten; mit 43 Abb.; Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer, Stuttgart 1917.

Verfasser gibt in dem handlichen, 72 Seiten umfassenden Heft eine kurze Dar[st]ellung der beachtenswertesten pflanzlichen und tierischen Schädlinge unserer Gemüse[pf]lanzen; es werden geschickt die Krankheitsbilder, die Erreger und ihre Lebensweise und die Bekämpfungsmethoden geschildert. Verfasser, Vorsteher der phytopathologischen Ver[su]chsstation in Geisenheim, dürfte in der Art der Behandlung des Stoffes den für den Praktiker geeigneten Weg eingeschlagen haben, so daß das Buch dessen Wünschen ganz entsprechen wird. Dr. Anton Krauße.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Die forstliche Statik. Ein Handbuch für leitende und ausführende Forstwirte sowie zum Studium und Unterricht. Von Dr. H. Martin, Geheimer Forstrat, Professor an der Forstakademie Tharandt. Zweite Auflage. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. gr. 8. 486 S. Geh. M. 17,60.

Moderne Forstwirtschaft. Von Forstdirektor Ing. August Kubelka, k. k. Oberforstrat d. R., emer. Leiter des forstlichen Versuchswesens Österreichs. Wien und Leipzig 1918. Verlag von Franz Deuticke. gr. 8. 190 S. Geh. Kr. 13,20.

Die Stellung der Forstwissenschaft im Hochschulwesen. Von Dr. Heinrich Vater, o. Professor der Mineralogie, Geologie und Bodenkunde an der Königl. Sächsischen Forstakademie Tharandt, Königl. Sächsischer Geheimer Forstrat. Sonderabdruck aus dem „Tharandter Forstlichen Jahrbuch" 1918, Band 69, 5. Heft. Berlin 1918. Verlag von Paul Parey. M. 1,— + 20% Teuerungszuschlag.

Digitized by Google

IV. Notizen.

Aufruf.

An alle Forstverwaltungsbeamten Preußens!

Die Umwälzungen auf allen Gebieten unseres öffentlichen Lebens werden in erster Linie für alle Staatsbeamten außerordentliche und tiefgehende Bedeutung erlangen. In einem Augenblick, in dem es gilt, das alte Ansehen des erwählten Berufes durch alle Wirren und Nöte unangetastet in die Zukunft hinüberzuretten, die Leistungsfähigkeit zum Besten des notleidenden Vaterlandes zusammenzufassen und zu mehren, aber auch dem Einzelnen das Lebensnotwendigste sicher zu stellen, schließen sich die Angehörigen aller Berufsklassen, die Beamten aller Verwaltungsgebiete zu starker gemeinsamer Arbeit zusammen. Eine große allgemeine Beamtenvereinigung soll schließlich alle umfassen. Einsam und abseits stehen bisher allein die Forstverwaltungsbeamten Preußens, und mit steigender Besorgnis sehen viele von ihnen die Gefahr, die heute mehr denn je aus dem völlig fehlenden Zusammenschluß entspringen muß. Alle Erörterungen für und wider die Gründung eines „Berufsvereins Preußischer Forstverwaltungsbeamten" werden heute gebieterisch durch den Ernst und die Dringlichkeit der Stunde unterbrochen. Der Augenblick erfordert eine Tat.

Ermächtigt durch den Auftrag zahlreicher Berufsgenossen, richten daher heute die Unterzeichneten an alle Forstverwaltungsbeamten Preußens die dringende Bitte, sofort ihre grundsätzliche Zustimmung zur Gründung des Vereins erklären zu wollen, in der festen Hoffnung, daß sich niemand der Notwendigkeit und der Dringlichkeit dieses Schrittes verschließen wird.

Die Verkehrsverhältnisse werden in absehbarer Zeit eine allgemeine Zusammenkunft nicht gestatten. Daher besteht die Absicht, so rasch wie möglich von den Zustimmenden eine Anzahl berufener älterer Beamten aus der geographischen Mitte des Landes zu bitten, alle weiteren Schritte zu tun, um zunächst das Banner aufzurichten, um das wir uns scharen können. Bis zu diesem Augenblick bitten wir auch unsere älteren Berufsgenossen, uns ihr Vertrauen schenken und alle Mitteilungen an den Erstunterzeichneten richten zu wollen. Veröffentlichungen, um deren schnellste allgemeine Verbreitung wir herzlich bitten, werden zunächst im Anzeigenteil der „Silva" erfolgen. Sonderabzüge dieses Aufrufes stehen zur Verfügung.

Die Beauftragten. [1])

H. Müller,
Oberförster,
Uszballen (Post),
Kr. Pillkallen.

A. Conrad,
Forstassessor u. Feldjäger,
Berlin NW. 5.
Kruppstr. 2

Aufruf an preußische Jäger und Jagdberechtigte!

Wie mir die Preußische Hauptwildstelle mitteilt, ist das Ergebnis der Ablieferung von Wild im Monat Oktober ein geradezu klägliches zu nennen. Selbst aus Kreisen, die heute noch verhältnismäßig als wildreich bezeichnet werden können, ist seit Jagdbeginn entweder überhaupt kein Wild oder so gut wie keins zur Ablieferung gekommen.

---

[1]) Erst nach dem Satz des Vorstehenden wurde hier der Aufruf der Herren Kamlah und Genossen in Nr. 51/52 der Silva bekannt. Die Unterzeichner beider Aufrufe erstreben dasselbe Ziel und werden die ihnen jeweils zugehenden Anmeldungen zu gemeinsamer Arbeit vereinigen. Schriftleitung.

Digitized by Google

Den Bestimmungen der Wildverkehrsordnung vom 10. September 1917 lag der Leitgedanke zu Grunde, durch möglichstes Entgegenkommen gegenüber den Wünschen der Jägerwelt sich ihres guten Willens bei der Wildablieferung zu versichern. Die Hoffnungen, die die Staatsbehörden in dieser Beziehung gehegt haben, hätten sich schon in der vergangenen Jagdzeit nicht ganz erfüllt, in diesem Jahre aber scheine der gute Wille, die im Interesse der Volksernährung unbedingt notwendige Erfassung des Wildes zu unterstützen, von Tag zu Tag leider mehr im Schwinden begriffen zu sein.

Mit tiefem Bedauern hätte wiederholt festgestellt werden müssen, daß die Jäger vielfach bestrebt seien, sich den Pflichten, die ihnen aus der Wildverkehrsordnung obliegen und die aus dem Ernst der Zeit ohne weiteres folgen, zu entziehen. Das gelte sowohl für die Wildablieferung, wie für die Einhaltung der Höchstpreise. Gerichtsverhandlungen, Veröffentlichungen in der Jägerfachpresse und Tagespresse, sowie die täglichen Erfahrungen erwiesen das Bestreben, Hintertüren zu finden, die Gesetze spitzfindig auszulegen, oder sich an den Buchstaben zu klammern, um sich der Ablieferungspflicht zu entziehen.

Dieser Vorwurf solle natürlich nicht alle Jagdberechtigten treffen, viele patriotisch gesinnte Jäger kämen ihren Verpflichtungen durchaus nach. Der Vorwurf müsse aber erhoben werden, da selbst unter Berücksichtigung des allgemeinen Rückganges der Jagden, des gestiegenen eigenen Bedarfs der Jäger, ihrer Freunde und Bekannten, der Erschwerung der Veranstaltung von Treibjagden, der Knappheit an Jagdmunition, der Besteuerung der Hundehaltung usw. die abgelieferten Wildmengen auch nicht den bescheidensten Erwartungen entspräche.

Der Jagdberechtigte hat ja über das Ergebnis aller Such-, Anstands- und Pirschjagden freie Verfügung, von den Treibjagden und ähnlichen Jagden kann er ein volles Drittel des Ergebnisses allein für seinen Bedarf zurückbehalten, auf das übrige Wild kann die Volksernährung aber nicht verzichten und es ist dringend notwendig, daß es ihr auf der Grundlage der Wildverkehrsordnung zugeführt wird.

An alle preußischen Jagder und Jagdberechtigte richte ich daher die dringende und ernste Mahnung, sich durch was auch immer den Vorschriften der Wildablieferung nicht zu entziehen und darüber hinaus auch ablieferungsfreies Wild den Abnahmestellen für die Verbraucher der großen Bedarfsgebiete zur Verfügung zu stellen.

Die größte Gefahr, die der kontrollierbaren Versorgung der Bevölkerung mit Wild droht, ist die Ausbreitung, die der Schleichhandel auch mit Wildpret genommen hat. Diesem Schleichhandel, der sich sowohl über die Bestimmungen der Wildverkehrsordnung, wie über jeden Höchstpreis hinwegsetzt, muß im Interesse der Bevölkerung auf das schärfste entgegengetreten werden und die Staatsbehörden erwarten von jedem preußischen Jäger, daß er das Seinige zur Bekämpfung dieses leider so sehr eingerissenen Übelstandes tut. Wer sich an dem Schleichhandel beteiligt, versündigt sich ohne Frage in dieser Zeit am Vaterlande.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die in Geltung befindlichen Bestimmungen der Wildverkehrsordnung in kürzester Zeit in einschneidender Weise abgeändert werden müssen, wenn die Wildablieferung nicht sofort in andere Bahnen gelenkt wird und sichtbar bessere Ergebnisse zeitigt. Ich hoffe daher, daß die vorstehenden Ausführungen bei allen Jägern und Jagdbesitzern in Preußen im eigensten Interesse Beachtung finden und daß ich nicht in die Lage versetzt werde, in der Preußischen Hauptwildstelle für Abänderung der jetzigen Wildverkehrsordnung zu stimmen. Erhebliche Verschärfungen müßten die deutsche Jagd auf das schwerste schädigen, sie würden aber unvermeidlich sein, wenn der Jäger in Preußen in dieser schweren und ernsten Zeit weiterhin versagt.

Der Präsident
des Allgemeinen Deutschen Jagdschutz-Vereins.
Victor Herzog von Ratibor.

Digitized by Google

Ausfall der forstlichen Prüfungen Herbst 1918.

Forstliche Staatsprüfung: 5 Prüflinge (Forstreferendare für die Preußische Staatslaufbahn), welche die Prüfung mit dem Gesamturteil „genügend" bestanden haben.

Es sind dies die jetzigen Forstassessoren Delius, Demuth, von dem Knesebeck-Corvin, Mueller und von Perthes.

Forstreferendarprüfung: 4 Prüflinge (Forstbeflissene für die Preußische Staatslaufbahn), welche die Prüfung bestanden haben und zwar je einer mit dem Gesamturteil „gut", bezw. „ziemlich gut", die andern beiden mit dem Gesamturteil „genügend".

Es sind dies die jetzigen Forstreferendare Dehnicke, Froning gen. Havixbeck, Schmid und Wrede.

Forstsamen-Erntebericht 1918/19.

Der Ernteertrag der einheimischen Nadel- und Laubhölzer ist erst jetzt einigermaßen zuverläsig festzustellen, da namentlich die Ergebnisse in Laubholzsamen sehr oft noch durch ungünstige Witterung im Spätherbst nachteilig beeinflußt werden können. Über die zu erwartende Samenernte der Nadelhölzer ist zu berichten, daß die Kiefer durchschnittlich mittleren Ertrag in Aussicht stellt, über die Güte des Samens kann jetzt noch kein Urteil abgegeben werden. — Durch die Entlassungen aus dem Heeresdienst dürfte das Pflücken von Zapfen, besonders Kiefernzapfen, als willkommene, sofort greifbare Beschäftigung gegenüber den letzten Jahren ausgedehnt und dadurch wohl eine bessere Ausnutzung der Ernte herbeigeführt werden. Fichte hat strichweise angesetzt, die Entwicklung der Zapfen war aber teilweise mangelhaft, so daß sich ein etwaiger Ertrag heute noch nicht überblicken läßt. Lärche verzeichnet spärlichen Zapfenbehang, dagegen wiesen Weymouthskiefer und Weißtanne befriedigende Erträge in guter Qualität auf. Das Fehlen von Arbeitskräften und ungünstige Witterung zur Zeit der Ernte hat die Einbringung von Zapfen teilweise behindert, Samen der beiden Arten mit vorzüglicher Keimkraft bezw. hohem Schnittgehalt stehen zur Verfügung. Die Ernte in Schwarzkiefern läßt heute noch kein Urteil zu, Korsische und Seekiefer werden im kommenden Frühjahr noch nicht erhältlich sein. Bezüge in Douglasfichte, Pech- und Bankskiefer vom Auslande werden sich ebenfalls noch nicht ermöglichen lassen, aus einheimischen Beständen könnten indessen kleinere Samenmengen gewonnen werden.

Hinsichtlich der Laubhölzer ist zu berichten, daß Eicheln strichweise mittleren Ertrag in zufriedenstellender Güte brachten, die Früchte sind im allgemeinen noch als Futtermittel beschlagnahmt, indessen werden beschränkte Mengen zur Saat freigegeben. Roteicheln sind aus Deutschland nur spärlich zu erhalten, Belgien und Holland liefern überhaupt nichts, Bucheln zeigen allerwärts reichlichen Behang, die Früchte werden für Ölzwecke gesammelt, eine Abgabe zur Saat erscheit zurzeit aussichtslos. Berg- und Spitzahorn hat mittlere Ernte, von Birken und Hainbuche (letztere hat stellenweise reich getragen) konnte nur wenig eingebracht werden, ebenso sind Rot-, Weißerle und Akazie nicht ausreichend vorhanden, da es zurzeit der Ernte noch an Sammlern mangelte. Weißdorn brachte mittleren Ertrag, Eschen zeitigte dieses Jahr keinen Samen, vorjährige Bestände decken nur teilweise den Bedarf. Von Linden wird auch nur einiges gesammelt werden können. Die Anlieferung von Ginstern und Stachelginstern erscheint auch heuer noch fraglich.

Darmstadt, den 23. November 1918. Conrad Appel.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. Februar 1919. Zweites Heft.

Zum Gedächtnis.

Wilhelm Alfred Reuter

geboren am 22. März 1863, wurde am 1. Juli 1902 Oberförster in Johannisburg in Ostpreußen und widmete sich mit großer Begeisterung der in der Johannisburger Heide damals noch weit verbreiteten natürlichen Verjüngung der Kiefer, die trotz der immer mehr zutage tretenden Mängel dieser Methode einen eifrigen Verteidiger in ihm fand.

Am 1. August 1907 wurde Reuter nach Marienwerder versetzt als Forstrat der Forstinspektion Dt. Krone. Mit großem Eifer hat er sich dieser gewidmet und ist der Eigenart der einzelnen Reviere mit besonderem Verständnis gerecht geworden. Ein warmes Herz hatte er für seine Beamten, für die er väterlich sorgte. Ein feines Gefühl für landwirtschaftliche Schönheiten war ihm ebenso eigen, wie ein sehr ausgebildetes Gehör für Vogelstimmen und eine besondere Gabe für die Beobachtung der Natur. Bis zum Ausbruch des Krieges hat er in dieser Stellung mit Erfolg gearbeitet. Seiner Veranlagung sagte aber die Tätigkeit des Einzelbeamten mehr zu, als die eines Mitglieds des Regierungskollegiums, da er großen Hang zur Absonderung und zum Einzelgänger hatte. Diese Veranlaung nahm mit jedem Jahre mehr zu, nicht nur dienstlich, sondern auch im täglichen Leben. Reuter war zwar, wenn er in Gesellschaft kam, der Fröhlichsten einer, aber er ging selten und nicht aus eigenem Antriebe unter Menschen. Am wohlsten fühlte er sich im eigenen Heim, wo ihm noch die Wirtin aus der Oberförsterei den Haushalt führte, da er unverheiratet war. Soweit die kleine Stadt das erlaubte, wurde noch ländliche Wirtschaft geführt, selbst eingeschlachtet usw. Dieses stille Leben brachte trotz der weiten Reisen in den Kreis Dt. Krone Reuter allmählich eine erhebliche Körperfülle, die ihn immer mehr zum Einzelgänger machte. Trotzdem meldete er sich bei Ausbruch des Krieges zum Militärdienst. Als Oberleutnant und später als Hauptmann d. L. hat er in verschiedenen Stellungen, zunächst bei den Befestigungsarbeiten an der Weichsel, später als Kompagnieführer in Rastenburg und in Rußland bis zum Winter 1916/17 Dienst getan. Den dauernden Anstrengungen war der schwere Körper aber nicht gewachsen. Eines Tages kam Reuter aus Ruß-

Digitized by Google

land zurück und erzählte, daß er infolge völliger Erschöpfung eine tiefe Ohnmacht gehabt und längere Zeit im Lazarett gelegen habe. Offenbar hatte er einen Schlaganfall erlitten, infolgedessen er den Militärdienst aufgeben mußte. Er trat in seine Stelle an der Regierung wieder ein, aber schon nach kurzer Zeit wiederholte sich der Schlaganfall, dem er am 9. März 1917 erlegen ist.

Reuter wird von den Beamten seiner Inspektion schmerzlich entbehrt und von allen seinen Freunden aufrichtig betrauert. Sein allzeit freundliches Wesen, sein Wohlwollen und sein warmes Herz werden unvergessen bleiben. Kranold.

Franz Joachim von Woedtke

geboren am 13. November 1860, wurde am 1. November 1898 Oberförster in Ebersbach im Regierungsbezirk Wiesbaden. Er hat dort mit seiner Frau Ellen geb. v. Natzmer sehr glückliche Jahre verlebt, an die er stets mit Freude zurückdachte. Dort wurden seine drei Kinder, zwei Söhne und eine Tochter, geboren. Die hessischen Verhältnisse, das kleine Gebirgsrevier mit seinen Eichen, Buchen und Fichten genügten zwar seinem Wunsche nach forstlicher Betätigung nicht, waren ihm aber lieb geworden.

Am 1. Juli 1904 wurde sein Wunsch, der pommerschen Heimat näher zu kommen, erfüllt, er wurde nach Marienwerder versetzt und erhielt die Forstinspektion Strasburg. Die durchweg besseren Bodenverhältnisse dieser machen sich in dem Vorkommen von Laubhölzern in größerem Umfange, besonders der Eiche geltend, wenn auch hier die Kiefer bei weitem vorherrschend ist. Die hierdurch bedingten schwierigeren forstlichen Verhältnisse fanden in Woedtke einen begeisterten Wirtschafter, der mit großer Liebe bis ins Kleinste ihnen gerecht werden wollte. In unablässiger treuer Arbeit hat er 13 Jahre lang seine Inspektion verwaltet, trotzdem er durch schwere, lange Krankheit oft behindert wurde, dabei fiel ihm als ältesten Kollegen meine ständige Vertretung zu, die er mit feinem Taktgefühl und nie erlahmender Pflichttreue die langen Jahre hindurch wahrgenommen hat. Ein Nierenleiden steigerte sich von Jahr zu Jahr und warf ihn oft längere Zeit aufs Krankenbett. Der Tod seines ältesten Sohnes, der in Rußland schwer verwundet war, und die damit verbundenen seelischen Erregungen verschlimmerten das Leiden derart, daß auch die Herausnahme der einen Niere auf die Dauer ihm keine Heilung mehr bringen konnte. In Bad Wildungen wurde v. Woedtke am 18. Juni 1917 von seinen langen, mit seltener Zähigkeit und Geduld getragenen Leiden erlöst.

Das Familienleben v. Woedtkes war, trotz aller Krankheiten des Mannes und der Kinder, ein sehr glückliches; besonders innig war das Verhältnis v. Woedtkes zu seiner Frau, deren selbstlose Liebe seinen schwergeprüften Lebensmut immer wieder wach rief. Was eine Frau ihrem Manne an Opfern zu bringen imstande ist, das hat dieses innige Zusammenleben

Digitized by Google

von Mann und Frau erwiesen. Auf dem Gute Ganglau bei Allenstein in Ostpreußen, wo auch der älteste Sohn ruht, ist der Geheime Regierungs- und Forstrat von Woedtke beigesetzt, tief betrauert von allen, die ihm nahe gestanden haben. Kranold.

Heinrich George Jansson.

In Bad Salzbrunn verstarb am 16. September 1917 der Königl. Forstmeister Heinrich George Jansson.

Geboren am 4. August 1852 zu Elbing als Sohn des Stadtrats H. Jansson, besuchte er das Gymnasium seiner Vaterstadt. Den Sommer verbrachte die Familie zum größten Teil in dem nahegelegenen von herrlichen Waldungen umgebenen Seebad Kahlberg.

Hier lernte er, angeleitet von seiner feinsinnigen Mutter, die Natur und den Wald lieben. Hier reifte in ihm der Entschluß, sich dem Forstfache zu widmen.

Nach beendeter Schulzeit verbrachte er das forstliche Lehrjahr in der Oberförsterei Zerrin unter Oberförster Logefeil. Hier lernte er auch seine spätere Lebensgefährtin, Fräulein Bertha Ojus aus Frankfurt a. O., kennen.

Danach besuchte er die Forstakademie Hann. Münden, wo er der Tischgesellschaft Tanne beitrat und ein anhängliches, treues Mitglied dieses Kollegenkreises blieb.

Nach bestandenem Tentamen genügte er seiner Militärpflicht bei den ostpreußischen Jägern, damals in Braunsberg, und wurde später Reserve-Offizier dieses Truppenteils.

Das Biennium verbrachte er in den lehrreichen, von Forstreferendaren so gern besuchten Revieren Schleusingen, Mühlenbeck, Peisterwitz, Kehrberg, und machte 1886 das Assessorexamen.

Anschließend wurde er zu Forsteinrichtungsarbeiten und Wegenetzlegungen in Revieren der Provinzen Westpreußen und Posen, und später als Assistent in den Oberförstereien Taubenwalde, Kehrberg und Neukrakow herangezogen.

Am 1. April 1895 erfolgte seine Anstellung als Oberförster in der Oberförsterei Schirpitz, Regierungsbezirk Bromberg.

Wie glücklich war er nach so langer Wartezeit endlich im eigenen Revier sich betätigen zu können, und nach langer Verlobungszeit das eigene Heim zu begründen, indem er im Frühjahr 1895 Fräulein Ojus zum Altar führte, die ihm eine treue, teilnehmende, sein Leben mit Wärme und Sonnenschein erfüllende Gefährtin, „ein guter Kamerad" gewesen ist.

Mit großer Hingabe widmete er sich in seinem Revier der Pflege des Waldes und des Wildes; und war besonders erfreut, als im Revier Schirpitz sich Rotwild einfand, welches unter seinem Schutz sich schnell entwickelte, so daß er dort bald einen kapitalen Hirsch zur Strecke bringen konnte.

4*

Digitized by Google

Im Jahre 1903 erhielt er die Oberförsterei Stronau mit dem Amtssitz in Crone a. Br. übertragen und im November 1907 den Titel Forstmeister verliehen.

Im Städtchen Crone und seiner weiteren ländlichen Umgebung erfreute der Verstorbene sich allgemeiner Beliebtheit. Freunde und Bekannte, Vorgesetzte wie Untergebene, schätzten sein ruhiges sachliches Wesen, seinen zuverlässigen, vornehmen Charakter.

Die außerordentliche Anspannung, welche der Krieg auch für die Revierverwalter mit sich brachte, verbrauchten die schon nachlassenden Kräfte des an und für sich schwächlichen Körpers schnell. Zunehmende Arterienverkalkung warf ihn im März 1917 auf das Krankenlager. Zwar trat eine scheinbare Besserung ein, und er hoffte in Bad Salzbrunn die gesunkenen Kräfte zu stärken; indessen machte ein plötzlicher sanfter Tod am 16. September seinem Leben ein Ende.

Sein Andenken wird bei seinen Freunden und Bekannten dankbar in Ehren gehalten werden. Mentz.

Adolf Gustav Karl von Gromadzinski

geboren am 6. November 1854, wurde am 1. Oktober 1887 Oberförster von Grondowken im Bezirk Gumbinnen, am 1. Januar 1895 von Greiben im Bezirk Königsberg und am 1. Juli 1896 in Königsbruch im Bezirk Marienwerder.

von Gromadzinski war unverheiratet; er war eine strenge Natur, die an sich selbst und andere hohe Anforderungen stellte. Dabei äußerst anspruchslos in seiner Lebenshaltung, aber von früh bis spät im Dienst und in seiner Wirtschaft. Durch seine autokratische Veranlagung und seine Stellung der polnischen Bevölkerung gegenüber kam es, daß sein Wesen in Schroffheit übergehen konnte, besonders wenn er durch Widerspruch gereizt wurde. Im Laufe der Jahre hatten sich diese Charaktereigenschaften zu einer gewissen Originalität ausgebildet; in der Tuchler Heide gab es wohl kaum jemand, der nicht die „höfliche, aber bestimmte" Art des Forstmeisters v. Gromadzinski gekannt hätte. Sein Revier hatte er stets in guter Ordnung. Seine Hauptarbeit lag aber, zumal in den Kriegsjahren, weniger auf forstlichem Gebiete, als auf dem des Guts- und besonders des Amtsvorstehers. Bei den gedachten Charaktereigenschaften führte dies nicht selten zu mehr oder weniger heftigen Zusammenstößen mit der polnischen Bevölkerung.

Mit zunehmendem Alter, befördert durch die Aufregungen und die Überlastungen der Kriegszeit, machten sich Herzbeschwerden geltend, zu deren Bekämpfung er sich in ärztliche Behandlung nach Bromberg begab. Bei einem solchen Besuche ist der Forstmeister von Gromadzinski am 22. September 1917 am Herzschlage plötzlich gestorben; wir bewahren ihm ein ehrendes Gedenken. Kranold.

Digitized by Google

Ernst Borchers.

Mitten in die schwerste Zeit des Weltkrieges fällt der Tod eines Getreuen der grünen Gilde, dem ein tückisches Leiden leider versagte, noch mit hinauszuziehen ins Feld. Der Königliche Forstmeister Ernst Borchers erlag am 12. Oktober 1917 plötzlich und schmerzlos einem Blutsturz. Uns allen, die wir diesem prächtigen Menschen näher standen, will es unbegreiflich erscheinen, das der Tod, der jetzt so reiche Ernte auf dem Schlachtfeld hält, auch noch weit hinter der Front seine Opfer sucht.

Ernst August Wilhelm Ferdinand Borchers war am 4. November 1867 in Celle als Sohn des Kanzleirates Borchers geboren. Als echter Niedersachse hat er die treue Anhänglichkeit an die Hannoversche Heide stets bewahrt. Nach der Schulzeit, die er in Celle und Lüneburg verbrachte, und die mit der Reifeprüfung am Realgymnasium Ostern 1886 ihren Abschluß fand, führte ihn seine große Vorliebe zur Natur seinem Berufe zu. Die forstliche Vorlehre begann er am 3. April 1886 in der Königlichen Oberförsterei Grubenhagen, wo er in dem Königlichen Oberförster Frömbling einen hervorragenden Lehrherrn fand, der in ihm das tiefe Verständnis für das Leben im Walde, für die Laubholzwirtschaft und den Ernst der forstlichen Arbeit, mit dem er stets alle seine beruflichen Studien pflegte, zu erwerben verstand. Eine treue Freundschaft verband ihn sein Leben lang mit dem geschätzten Lehrmeister.

Der Lehrzeit folgte zunächst ein kurzes Sommersemester an der Universität Tübingen, das juristischen Studien gewidmet war, und vom 1. Oktober 1887 bis 30. September 1888 genügte Borchers seiner Militärpflicht als Einjähriger beim Garde-Jäger-Bataillon, dem er auch als Reserve-Offizier später angehörte, solange es sein Gesundheitszustand gestattete. Und dann begann die schöne und köstliche Zeit der fröhlichen Mündener Semester, die ihm sein Leben lang so eine reiche Fülle schönster Erinnerungen boten, und die bei ihm immer wieder die Saiten seines frohen und sonnigen Gemütes erklingen ließen, so oft in Wort und Brief davon die Rede war. Wer hätte sich auch dem Zauber der alten Weserstadt Münden entziehen können, der mit jugendlich frischem Herzen und in vollen Zügen all das genoß, was Wald und Weidwerk, muntere Geselligkeit und froher Becherklang, der ideale Schwung des forstlichen Berufes und das lustige Lied boten. Wohl manchem Forstmann ist später erst klar geworden, welch reiche Schätze an Gemütswerten er aus dem engumgrenzten Kleinstadtleben des alten Münden gerade für sein fröhliches Berufsleben geschöpft hat!

Da war damals eine herrliche Zeit, als wir unter dem milden Szepter von Borchers unsere schönsten Studentensemester auf der „Blume" verleben durften und der „blondgelockte Niedersachsenjüngling" mit sangesfrohem Mund und energischer Faust beim Kommers den Hirschfänger schwang, wo wir uns aus lauter Idealen eine köstliche, forstliche Zukunft zusammen-

Digitized by Google

zimmerten! Aber dieser heitere Himmel der ungetrübten Studentenlust bewölkte sich. Allerlei ärgerliche Unstimmigkeiten an der Akademie gaben dem letzten Semester einen etwas schalen Beigeschmack und führten auch Borchers gründlich zu dem ernsten Studium zurück, das durch ein wohlbestandenes Referendarexamen am 16. Mai 1891 seinen Abschluß fand. Das Wonnegärtlein, in dem der lustige „Chemikus" gewandelt war, wurde verlassen und die forstlichen Wanderjahre begannen. Zur praktischen Fortbildung besuchte er die Oberförstereien Menz, Neu-Thymen, Ullersdorf, Rogelwitz, Kuhstedt, Eschede, Schkeuditz, Reifenstein, Branwald, Kottenforst und Krofdorf; dann bezog er noch ein Sommersemester die Universität Bonn zu volkswirtschaftlichen Studien und bestand im November 1893 das forstliche Staatsexamen.

Die damalige große Überfüllung der preußischen Forstlaufbahn brachte auch ihm manche Enttäuschung; die wenig befriedigende Tätigkeit des taxierenden Forstassessors lernte er gründlich kennen. Er bearbeitete zunächst die Betriebsregulierung in den gräfl. Flemmingschen Forsten in Pommern, dann Waldwertberechnungen in den Oberförstereien Rehburg in Hann., in der fürstlich Pleßschen Oberförsterei Theerkeute und der Oberförsterei Göhrde und wurde endlich als forstlicher Hilfsarbeiter nach Stettin berufen. Hier und in Minden verbrachte er 7 Jahre ziemlich fern vom Walde, bis er endlich zum 1. Mai 1905 seinen eigentlichen Lebensberuf, die Verwaltung der Königlichen Oberförsterei Densberg im Kellerwald, fand und dort, im Forsthaus Schönstein sein Berufs- und Familienleben — er war seit dem 16. August 1902 mit Marie, geb. Seeliger, verheiratet — nach seiner Art gestalten konnte. Und hier begann ein tatkräftiges, fleißiges Leben in und für seinen Wald, den er über alles liebte. Seine umfassende, vielseitige Bildung fand ein reiches Feld der Betätigung, sein Familiensinn schuf ein behagliches und gemütliches Heim in dem alten Forsthaus Schönstein, in dem die muntere Schar der Kinder, vier Mädchen und ein Knabe, in einem geradezu idealen Familienleben heranwuchs.

Aber nicht lange sollte das Glück ungetrübt bleiben: Ein schweres Lungenleiden ergriff schon 1908 den blühenden und kraftstrotzenden Oberförster, ein jahrelanger Aufenthalt im Sanatorium Schönberg im Schwarzwald und in der Schweiz hielt ihn von den Seinen fern und fortan blieb er ein kranker Mann, der schwer darunter litt, daß seine Schaffenskraft nicht dem ihm innewohnenden Drange nach Tätigkeit entsprach. Die Kriegszeit ließ ihn dies besonders empfinden. In seinen getreuen Briefen aus den letzten Jahren spiegelt sich dies so recht wieder; es geht ein Zug der wehmütigen Entsagung durch die Zeilen, wie er das gewaltige, große Erleben des Weltkrieges als deutscher Mann voll erfaßt hat, aber sich bescheiden muß, fernab von Heer und Kriegslärm in aller Stille seine Pflicht zu tun und treu durchzuhalten. Und hier hat er sich in seiner Pflichttreue und Fürsorge in dem

Digitized by Google

grimmig kalten Winter 1916/17 mehr zugemutet, als seine Gesundheit gestattete.

Am Abend des 12. Oktober 1917 machte ein Blutsturz seinem Leben schnell und unerwartet ein Ende, und am 18. Oktober fand er, der noch nicht Fünfzigjährige, in Wolfenbüttel, der Heimat seiner Gattin, seine letzte Stätte.

Borchers war ein Mann von seltener Lauterkeit und Pflichttreue. Wie im Kreise seiner Freunde und Berufsgenossen sein Tod als ein schmerzlicher Verlust empfunden wird, so verliert auch die Bevölkerung und das Revier mit seinem Personal einen treusorgenden, klugen Berater und einen stets bereiten Helfer von großer Herzensgüte.

Wohl nur seiner schwachen Gesundheit ist es zuzuschreiben, daß seine gediegenen Kenntnisse, seine systematische, gründliche Art der Arbeit und sein unermüdlicher Fleiß nicht an höherer Stelle im Staatsdienst verwertet werden konnte. Und seinen Freunden ging er viel zu früh dahin, als der Besten einer. Hinrichs.

Wilhelm Birckenauer

Königlicher Forstmeister zu Usingen, wurde am 31. Oktober 1917 in ruchlosester Weise von einem Wilderer in seinem Revier erschossen. Er war am 4. August 1855 in Balduinstein geboren, woselbst der Vater Großherzoglicher Rentmeister war. Nach dem Schulbesuch und Ablegung der Reifeprüfung trat er in die forstliche Lehre in der Königlichen Oberförsterei Oberems, besuchte sodann die Forstakademie Hann. Münden und bestand im Herbst 1879 das forstliche Tentamen. Im Juli 1880 legte er die Feldmesserprüfung ab und diente vom 1. Oktober 1880 ab als Einjährig-Freiwilliger beim Füsilierregiment Nr. 80 in Homburg v. d. H. Im Jahre 1882 wurde er Leutnant d. R. dieses Regiments, und 1891 Oberleutnant d. L., 1896 nahm er den Abschied.

Nach dem forstlichen Biennium, welches ihn in viele Reviere, namentlich des Westens führte, bestand er 1884 die Staatsprüfung. Bis zu seiner Anstellung als Oberförster in Usingen im Dezember 1890 war er hauptsächlich mit taxatorischen Arbeiten in Staats- und Gemeindewaldungen des Regierungsbezirks Wiesbaden beschäftigt. Im Jahre 1888 hatte er sich mit Lina, geb. Roth verheiratet.

Birckenauer war ein überaus fleißiger und gewissenhafter Revierverwalter von großem praktischen Geschick. Die Liebe zu seinem Beruf ließ ihn die größten körperlichen Anstrengungen ertragen. Er konnte den ganzen Tag über in den Schlägen und auf den Kulturen seines gebirgigen und weit zerstreut liegenden Reviers tätig sein, und setzte sich abends noch lange Stunden an den Schreibtisch. Treueste Pflichterfüllung ging ihm über alles. In 27jähriger Tätigkeit hat er die Verhältnisse des Reviers erheblich verbessert.

Digitized by Google

An Ordensauszeichnungen besaß er den Roten Adlerorden IV. Kl. mit der Krone, die Landwehr-Dienstauszeichnung II. Kl. und das Kriegsverdienstkreuz.

Auf kommunalem Gebiet war er u. a. als Mitglied des Kreistags und als Stadtverordneter tätig.

Seine Erholung war die Jagd. Zwar hatte er nur in einem Schutzbezirk seines Reviers Rotwild, doch dieser wurde, obgleich er zwei Wegstunden vom Wohnort entfernt war, desto häufiger besucht, im Kriege fast ausschließlich zu Fuß. Während des Krieges hatte die Wilddieberei in diesem Schutzbezirk und in den anliegenden verpachteten Gemeindewaldungen infolge Einberufung des jüngeren Jagdschutzpersonals sehr zugenommen. Birckenauer beteiligte sich deshalb selbst vielfach an Patrouillen. Am Tage seines Todes war er schon morgens früh aus Usingen fortgegangen, hatte erst Schläge in einem Gemeindewalde besichtigt, hatte unter Mittag im Staatswald gepürscht und nachmittags in letzterem ebenfalls einen Abtrieb besichtigt. Daran schloß er etwa um 3 bis 4 Uhr wieder eine Pürsche. Hierbei muß er auf etwa 400 Schritt Entfernung den Wilderer eine Schneise haben kreuzen sehen. Er machte sich sofort an die Verfolgung. Es lag noch etwas Schnee, welcher jedoch infolge des eingetretenen Tauwetters auf größeren Stellen bereits weggeschmolzen war. Durch Abspüren mehrerer Wege scheint Birckenauer der Verdacht gekommen zu sein, daß der Wilddieb sich vielleicht in einer in der Nähe befindlichen Futterraufe (von kreisrunder Form mit Pappdach) versteckt hatte. Bei der Annäherung des Forstmeisters hat ihn der Wilddieb, welcher, da das Innere der Raufe dunkel war, im Vorteil war, dann ohne weiteres erschossen. 16 Posten hatten Lunge, Herz, Leber usw. durchbohrt. Die Leiche hatte der Wilddieb sofort in die Raufe geschleppt und mit Heu zugedeckt. Unter Benutzung der Stellen, auf welchen der Schnee weggetaut war, war er sodann verschwunden.

Als am Abend um acht Uhr der Forstmeister noch nicht wieder zu seiner Familie zurückgekehrt war, wurde die ganze Nacht über nach ihm gesucht. Am andern Morgen gegen 10 Uhr fand der Hegemeister des Schutzbezirks die Leiche in der Raufe.

Es wurden sofort die umfassendsten Nachforschungen nach dem Täter unter Zuziehung der gesamten Gendarmerie des Kreises, der Staatsanwaltschaft, eines Gerichtschemikers usw. angestellt, leider alle erfolglos. Auch die alsbald ausgesetzten Belohnungen von amtlichen Stellen, Vereinen und Privaten im Betrage von zusammen 4500 M. haben zu keinem Ergebnis geführt.

Das Begräbnis Birckenauers fand unter größter Beteiligung aus Stadt und Land auf dem Friedhof in Usingen statt, und zeugte davon, wie beliebt der Entschlafene gewesen war.

Der einzige Sohn Birckenauers, welcher Gerichtsreferendar ist, konnte leider an dem Begräbnis nicht teilnehmen, weil er als Reserveoffizier

Digitized by Google

bei seinem Truppenteil an der rumänischen Front war. Mit der Witwe trauert um den der Familie so jäh Entrissenen noch eine Tochter, welche jetzt an einen Lehrer in Frankfurt a. M. verheiratet ist.

Gelegentlich der Beisetzung wurde den Hinterbliebenen durch den Herrn Regierungspräsidenten das Allerhöchste Beileid Seiner Majestät des Kaisers und Königs übermittelt. Freiherr von Hammerstein.

Wilhelm Faber.

Am 2. Dezember 1917 starb zu Friedewald, kurz vor Vollendung seines 90. Lebensjahres, der Forstmeister a. D. Wilhelm Faber. Mit ihm wurde ein Forstmann guten alten Schlages zu Grabe getragen, der bei seinen Fachgenossen sehr geschätzt, bei der Bevölkerung allgemein beliebt und allen, die ihn kannten, ehrwürdig durch sein Alter war. Als Nachfolger im Amte unternehme ich es gern, dem verstorbenen Kollegen einen Nachruf zu widmen.

Friedrich Wilhelm Damian Franz Faber wurde geboren am 25. April 1828 in dem Amtsorte Bieber, Kreis Gelnhausen, als Sohn des Metropolitan Karl Faber daselbst. Schon bei der Taufe schien ihm sein zukünftiger Beruf mit auf den Weg gegeben zu sein, denn als sein einziger Pate steht im Taufbuche der damalige Oberförster Wilhelm Damian Franz Mergell zu Bieber eingetragen.

Wie damals meist üblich, erhielt Faber Privatunterricht im elterlichen Hause bis zu seinem 16. Lebensjahre und kam dann im Jahre 1844 in die Forstlehre zum Revierförster Kämmerer in Oberzell. Nach 1jähriger Lehrzeit trat er in das Kurhessische Jäger-Bataillon ein, welches damals in Cassel lag. In seine Dienstzeit fällt der Badische Aufstand im Jahre 1848, zu dessen Niederwerfung er die Mobilmachung und den Marsch bis an die bayerische Grenze mitmachte. Anschließend an die Dienstzeit, erfolgte seine Kommandierung auf die Kurfürstlich Hessische Lehranstalt in Melsungen. Hier oblag er den Studien mit großer Gewissenhaftigkeit und eisernem Fleiß und suchte vor allem Lücken auszufüllen, die aus seiner früheren zum Teil mangelhaften Vorbildung zurückgebieben waren. Auf seinem Schreibtisch stand in großen Buchstaben: „Es muß“. Die Folge seines eifrigen Strebens war, daß er das Examen im Jahre 1852 mit dem Gesamtprädikate „Sehr gut“ bestand.

Nach weiterer Ausbildung legte Faber im Jahre 1857 die Staatsprüfung vor der Kurfürstlichen Kommission in Cassel ab, wobei er die Note „gut“ und die Befähigung zum Revierförster erhielt.

Es folgen nun einige Jahre der Praxis, die hauptsächlich geometrischen Arbeiten gewidmet waren und zum größten Teil in der Oberförsterei Gottsbüren zugebracht wurden. Mit gewohntem Eifer wurden diese Arbeiten zur vollen Zufriedenheit des damaligen Oberforstmeisters Lorentz ausgeführt,

Digitized by Google

so daß sich dieser veranlaßt sah, „seinem tüchtigen und fleißigen Forstgeometer und Vertreter des Taxationsinspektors“ sein Bildnis mit obiger Widmung zu verleihen.

Im Jahre 1865 erfolgte die Ernennung Fabers zum Revierförster in Ronshausen und 1866 seine definitive Anstellung daselbst.

Nach den Ereignissen von 1866 wurden die Reviere Ronshausen und Friedewald zu einer Oberförsterei unter dem Namen Friedewald vereinigt und die Ernennung Fabers zum Kgl. Oberförster ausgesprochen mit dem Wohnsitz in Friedewald. Hier, auf der Höhe des Seulingswalds, in dem von Wäldern umrauschten alten Landgräflichen Jagdschloß, das zum Wohnsitz eines Forstmannes wie geschaffen erschien, wirkte Faber nun die ganze Zeit seines Lebens. Die großen Waldungen, welche eine Fülle der verschiedensten Bestandesbilder zeigen, schafften ihm ein reiches und dankbares Feld der Tätigkeit, namentlich hinsichtlich Bewirtschaftung der Buche, die, zum Teil hervorgegangen aus dem früheren auf Brennholzerzeugung gerichteten Konservationshieb, hier so ziemlich auf allen Standortsklassen und in allen Wuchsformen vertreten ist.

Eine besondere Aufgabe war ihm gestellt in der Aufforstung der Friedewalder Hute, einer etwa 170 ha großen Fläche, welche nach Ablösung der Hutegerechtsame dem Walde angeschlossen wurde. Es lag dem einsichtigen Revierverwalter nicht nur daran, die Aufforstung schematisch nach waldbaulichen Grundsätzen auszuführen, sondern er wollte auch die Erinnerung an den früheren Zustand wach erhalten und Abwechselung in das Bestandesbild hineinbringen. Zu diesem Zweck ließ er eine Anzahl der urwüchsigsten alten Hutebäume stehen, die nunmehr unter den Namen „Dicke Eiche, Hohe Buche usw.“ als Naturdenkmäler erhalten sind. Den am Orte Friedewald zunächst belegenen Teil des Aufforstungsgeländes wußte er durch Erhaltung von Baumgruppen, Einbringung fremder Holzarten, Anlage von Wegen besonders eigenartig zu gestalten, so daß dieser Teil von der Bevölkerung als Park bezeichnet wird.

Als Jäger von der alten Schule und durchaus weidgerecht, zeigte er eine Ausdauer und Wetterfestigkeit, die jeden in Erstaunen setzte. Noch im Alter von über 80 Jahren beteiligte er sich an Jagden, und als einstens zur kalten Winterszeit bei scharfem Nordost ein Treiben auf der sog. Kahlen Kuppe stattfand, und jeder sich dichter in seinem Mantel wickelte und den Kragen hochzog, stand der alte Forstmeister ohne Mantel und mit aufgeknöpfter Litewka unbeweglich auf seinen Stand, nur mitunter den Kopf schüttelnd über die Empfindlichkeit der heutigen Jünger Nimrods.

Der Verstorbene war vermählt mit Karoline Zinkhahn, Tochter des Kreisphysikus Zinkhahn aus Schlüchtern. Der Ehe entsprang nur eine Tochter, welche der grünen Farbe treu blieb und später Einzug hielt auf der Oberförsterei Chotzenmühl als Gattin des Forstmeisters Rehren.

Digitized by Google

Leider traf das Eheglück bald ein harter Schlag. Nach nur wenigen Jahren wurde die teure Lebensgefährtin von der Seite des Gatten hinweggerissen, ein unersetzlicher und schmerzlicher Verlust, den der gebeugte Gatte nie verwinden konnte und der ihn innerlich einsam fürs ganze Leben machte.

Das Vertrauen der Bevölkerung besaß der Verstorbene im hohen Maße. Sein Sinnen war stets darauf gerichtet, Jedermann zu helfen und dem Ganzen zu dienen. Er war Mitbegründer des Raiffeisen-Vereins in Friedewald, des ersten dieser Vereine in Hessen, und blieb dessen Vorsitzender bis wenige Jahre vor seinem Tode. Auch in andern der ländlichen Wohlfahrt dienenden Vereinen stand er an der Spitze und legte bei allen Handlungen die peinlichste Gewissenhaftigkeit an den Tag. Selbst äußerst sparsam und anspruchslos, hatte er gegen andere eine stets hilfsbereite offene Hand.

Seine Achtung gebietende, hühnenhafte Gestalt mit dem wohltuend freundlichen Blick und der gleich bleibenden Ruhe hatten etwas Imponierendes, dem sich keiner entziehen konnte. Von einer Lauterkeit der Gesinnung durchdrungen, war ihm die kleinste Unwahrhaftigkeit zuwider und Ungerechtigkeit im Leben konnte er schlecht vergessen. Als im Jahre 1908 die Kreisbahn Hersfeld—Heimboldshausen gebaut wurde und der Ort Friedewald hierbei keinen Anschluß fand, sondern um mehrere Kilometer umgangen wurde, konnte diese in seinen Augen ungerechte Handlungsweise ihn nie dazu bewegen, die Bahn zu benutzen; er zog es vor, den 13 km langen Weg zur Kreisstadt zu Fuß zurückzulegen, anstatt sich auf einigen Strecken der Bahn zu bedienen.

Als Hesse von Geburt, fast bis zum 40. Lebensjahre seinem Landesherrn treu dienend, fiel ihm der Übertritt in das preußische Beamtentum anfangs schwer, und nicht ohne Humor, der ihm eigen war, hat er die damalige Auflösung des Kurfürstentums unter „Naturwidrige Ereignisse" im Taxationsnotizbuch eingetragen. Aber schon 1870 war er ein ebenso guter Preußischer Beamter und Staatsbürger. Seine Verdienste fanden an höchster Stelle Anerkennung und wurden mit dem Roten Adlerorden IV. und III. Klasse ausgezeichnet. Im Jahre 1898 erfolgte seine Versetzung in den wohlverdienten Ruhestand.

Bei der noch großen körperlichen Rüstigkeit des alten Herrn hofften wir, seines 90. Geburtstages in besonders herzlicher Weise gedenken zu können. Leider stellten sich Ende des Jahres Erscheinungen des hohen Alters ein, die zu Befürchtungen Anlaß gaben. Am 2. Dezember 1917 erlöste ein rascher, sanfter Tod den Greis von seinen Leiden. Auf dem stillen Friedhofe von Friedewald, an der Seite seiner Gattin, die er nie vergessen konnte, haben wir ihn beigesetzt. Forstleute trugen ihn zur letzten Ruhestätte und gaben ihm einen Bruch mit ins Grab. Mir war der Verstorbene ein väterlicher Freund und geschätzter Berater. Ein Reis dankbarer Erinnerung sei ihm hier aufs Grab gepflanzt.

Kersting.

Digitized by Google

Georg Theodor Hütterrott

geboren am 6. Oktober 1861, wurde am 1. April 1902 Oberförster in Lindenberg im Regierungsbezirk Marienwerder und hat diese Stelle bis zu seinem am 7. Dezember 1917 erfolgten Tode verwaltet. Allen Kollegen, die im Jahre 1913 die forstliche Besprechung in der Oberförsterei Lindenberg mitgemacht haben, wird es unvergeßlich sein, mit welcher Liebe und bis ins Einzelnste gehender Genauigkeit diese Waldbereisung vorbereitet war. Das war Hütterrotts grundlegende Charaktereigenschaft: Liebe zum Walde und alle daraus sich ergebenden Folgerungen: Arbeit bis ins Kleinste, um alles zu finden, zu ergründen und anzuwenden, was dem Walde von Nutzen sein könnte. Daß man bei solcher Veranlagung Gefahr läuft, sich in kleine Dinge zu verlieren und darüber den praktischen Hauptzweck zu vergessen, ist selbstverständlich. Deshalb wäre zu wünschen, daß ein derartig veranlagter Mann an solcher Stelle stehen würde, wo er weniger praktische Arbeit zu leisten, als möglichst vielen Forstleuten von seinen Beobachtungen, Versuchen und Arbeiten Kenntnis und Belehrung zu geben hätte: auf einem forstlichen Lehrstuhle. Damit soll selbstredend nicht gesagt sein, daß Hütterrott im praktischen Dienste nicht seine Aufgaben voll und ganz erfüllt hätte, ich wollte nur seinen vornehmsten Charakterzug hervorheben, von dem ich und manche Kollegen mit Vorteil Nutzen gezogen haben.

Mit seiner großen Liebe zum Walde verband Hütterrott eine ebensolche zum Wilde, wie es ja bei einer so fein angelegten Natur nicht anders sein kann.

Der Krieg hat Hütterrott als Hauptmann und als Major auf alle Schlachtfelder im Osten, Süden und Westen geführt, bis er als kranker Mann heimkehren mußte. Vergeblich versuchte er noch, die Verwaltung seines Reviers wieder in die Hand zu nehmen, die Krankheit war mächtiger, er konnte es nicht durchsetzen; am 7. Dezember 1917 ist er verschieden.

Verheiratet war Hütterrott mit Elsa geb. von Rabenau; der Ehe sind vier Kinder, drei Töchter und ein Sohn, entsprossen. Das innigste Verhältnis verband die beiden Gatten, die sehr glückliche Jahre in Lindenberg verlebt haben und sich in glücklichster Weise gegenseitig ergänzten. Eine herzerquickende Freude war stets ein Besuch in Lindenberg, von dem man viel Anregung für seine Arbeit, aber auch für sich selbst mit nach Hause nahm. Tiefe Trauer ist durch den Tod Hütterrotts herbeigeführt, nicht nur in seiner Familie; alle, die Hütterrott kannten, werden ihm Freundschaft und treues Gedenken über das Grab hinaus bewahren. Kranold.

Philipp Christian Karl Fink

Regierungs- und Forstrat, wurde geboren am 5. Mai 1864 in Weyer im Oberlahnkreis, Regierungsbezirk Wiesbaden. Er studierte in Münden und

Digitized by Google

München, wo er der „Blume" angehörte und beim Korps Frankonia aktiv war.

Seiner Militärpflicht genügte er beim Königl. Bayerischen 1. Feld-Artillerie-Regiment Prinzregent Luitpold.

Nach bestandenem Assessorexamen war er in der Verwaltung der Forsten des Grafen von Tiele-Winckler in Kattowitz 2 Jahre lang beschäftigt und wurde sodann zur Regierung in Breslau einberufen. Hier gründete er einen Hausstand und führte seine Gattin, aus einer alten Breslauer Patrizierfamilie, heim. Er lebte in glücklichster Ehe; in seiner Familie suchte und fand er Zufriedenheit und reine Lebensfreude und ging in der Sorge um das Wohl und die Entwicklung seiner sechs Kinder auf. Seine kunstsinnige Gemahlin verstand es, in der Häuslichkeit das Stilvolle mit dem Behaglichen zu verbinden und in dem gastlichen Hause verkehrten frohe Gäste, die stets mit dem dankbaren Gefühle schieden, daß ihnen das Beste mit vornehmer Zurückhaltung geboten wurde.

Die sozialen Aufgaben der Kriegsjahre wurden im Finkschen Hause ernst genommen, wo der Wahlspruch galt und gilt, daß Wohlstand zum Wohltun verpflichte.

Im Anschluß an die Breslauer Tätigkeit verwaltete er bis zu seiner Anstellung im Staatsdienste den der Königl. Charitee in Berlin seinerzeit von Friedrich II. geschenkten, umfangreichen Land- und Forstbesitz in Crummendorf, Kreis Strehlen, Regierungsbezirk Breslau.

Vom 1. Juli 1904 ab wurde ihm die Oberförsterei Jammy im Regierungsbezirk Marienwerder übertragen. Dort liegen die Jahre seiner schönsten Erinnerung und wie hoch schätzte er es immer ein, daß er in seinem Nachfolger einen alten, treuen Freund gefunden hatte, der ihm den häufigeren Besuch seines Reviers ermöglichte.

Am 15. September 1910 zum Regierungs- und Forstrat befördert, übernahm er die Forstinspektion Danzig-Berent und fand vielfach Gelegenheit, sein Geschick in der Überführung angekaufter Grundstücke in den Staatsforstbesitz zu bekunden, bis auch hierin die Kriegsjahre einen Stillstand brachten und die endgültige Gestaltung des Staatsforstbesitzes in der Kassubei aufhielten.

Forstrat Fink war ein aufrechter Mann von echt deutschem Charakter, ein zuverlässiger Freund, frei von Engherzigkeit und stets von strengster Sachlichkeit, Eigenschaften, die ihn besonders zum Regierungsforstbeamten befähigten und die Grundlage des guten Einvernehmens mit seinen Oberförstern und des erfolgreichen Zusammenwirkens mit ihnen bildeten. Auch unser Zusammenarbeiten gestaltete sich hierdurch besonders harmonisch und ersprießlich.

Sein kaufmännisches Geschick verdient besonders hervorgehoben zu werden. Er, der seine eigenen Verhältnisse mit seltenem Zukunftsblick zu ge-

Digitized by Google

stalten und die mit seinem Schwager betriebene Fabrik zu rechter Zeit zu erweitern und umzuwandeln verstand, so daß die Rentabilität beträchtlich gesteigert und die Auseinandersetzung unter den Beteiligten erleichtert wurde, — ihm wurde es nicht schwer, Mittel und Wege zu finden, die während des Krieges völlig veränderten Verhältnisse auf dem Holzmarkt trotz aller im vaterländischen Interesse nötigen Beschränkungen zum Gewinn für die Staatskasse auszunutzen.

Forstrat Fink bot das Bild kerniger Gesundheit, wie er sie auch als unermüdlicher Jäger gebrauchte.

Auch ein schwerer Gelenkrheumatismus, der ihn im Jahre 1912 aufs Krankenlager warf und das Herz in Mitleidenschaft zog, so daß er zu seinem Schmerz auf die Teilnahme am Feldzuge verzichten mußte, minderte an seinem blühenden Aussehen nichts. Erst im Sommer vorigen Jahres stellten sich Anzeichen ein, daß ein inneres Leiden an ihm zehrte. Erkannt wurde es zunächst von den Ärzten wohl nicht, denn er wurde vom 17. September bis zum 29. Oktober 1917 in ein Sanatorium nach Homburg v. d. Höhe geschickt.

Vor dem Herbste gönnte sich der gewissenhafte und rastlose Mann, trotzdem seine Widerstandskraft schon sichtlich im Abnehmen war, die Erholung nicht und auch nach seiner Rückkehr aus der Behandlung im Sanatorium, die ihm eine Linderung der schon drückenden Schmerzen nicht brachte, stürzte er sich wieder in die Arbeit und konnte kaum davon abgehalten werden, noch am Tage seiner Einlieferung in das Städtische Krankenhaus, seinen gewohnten Arbeitsplatz auf der Regierung aufzusuchen, um seinem Kollegen nicht allein die ganze Arbeit zu überlassen.

Die beabsichtigte Operation erforderte eine längere Vorbehandlung, sie selbst wurde von unserm dortigen, hervorragenden Chirurgen glücklich Mitte Dezember ausgeführt, konnte aber leider Heilung nicht bringen. Seine Gattin wich nicht von dem schweren Krankenlager, von dem er am 20. Dezember 1917 in die Ewigkeit abberufen wurde.

Wenn ich den Charakter und das Wirken des hochgeschätzten Mannes in seiner amtlichen Tätigkeit nochmals kurz zusammenfassen will, so kann ich dies nicht besser, als indem ich mit den Worten des Nachrufes schließe, mit dem der Präsident und die Mitglieder der hiesigen Regierung den zu früh Dahingeschiedenen bedacht haben:

„Reich begabt, erfüllt von Tatkraft und Berufsfreudigkeit und beseelt von Pflichttreue hat der Entschlafene bis zu seinem Sterbelager in unermüdlicher, durch den Krieg besonders gesteigerter Berufsarbeit ausgeharrt und sich hohe Verdienste um die Forstverwaltung des Regierungsbezirks erworben.

Er war ein Vorbild vornehmer Gesinnung, gerecht und wohlwollend gegen seine Untergebenen, ein liebenswürdiger Mitarbeiter und treuer Freund.

Wir werden sein Andenken dauernd in hohen Ehren halten."

Mehrhardt.

Digitized by Google

Wilhelm Möhring.

Am 24. Januar 1918 verschied in Poppelau, Kreis Oppeln, der Königliche Forstmeister Friedrich Wilhelm Viktor Möhring.

Er wurde am 27. Oktober 1848 als jüngster Sohn des Königlichen Oberamtmanns Ferdinand Möhring zu Woltersdorf bei Königs-Wusterhausen in der Mark geboren, erhielt seine Schulbildung in Berlin auf dem Joachimsthalschen und dem Friedrich-Wilhelmstädtischen Gymnasium und bestand Ostern 1870 die Reifeprüfung. Die forstliche Lehrzeit legte er in der Oberförsterei Hartigswalde, Reg.-Bez. Königsberg, bei dem Oberförster Fennemann zurück, besuchte von Ostern 1872 bis 1874 die Forstakademie Eberswalde und bestand im Herbst 1874 die erste forstliche Prüfung. Nach Ablegung des Feldmesserexamens war er zu seiner weiteren praktischen Ausbildung in den Oberförstereien Jellowa, Zöckeritz und Chausseehaus tätig und bestand im Mai 1877 das forstliche Staatsexamen. Nach vorübergehender Beschäftigung mit taxatorischen Arbeiten in der Oberförsterei Hartigswalde wurde er im Februar 1878 als interimistischer Revierförster in Bischofstein, Oberförsterei Ershausen, angestellt und im Juli 1878 in gleicher Stellung nach Spiegel, Oberförsterei Massin, versetzt.

Dort verheiratete er sich mit Helene Orland, Tochter des Gutsbesitzers Orland in Schönhorst, die ihm bis zu seinem Tode als treue Lebensgefährtin zur Seite stand und ihm in überaus glücklicher Ehe drei Söhne und eine Tochter schenkte.

Im August 1883 wurde er zum Oberförster ernannt und erhielt die Oberförsterei Hagenort im Reg.-Bez. Danzig, die er 10 Jahre lang verwaltete. Auf seinen Wunsch wurde er am 1. Juli 1893 auf die Oberförsterstelle Poppelau im Regierungsbezirk Oppeln versetzt, in der er in vielseitiger Tätigkeit bis zu seinem Tode mit bestem Erfolge wirken und schaffen konnte.

Möhring war ein Mann von hervorragend praktischer Begabung, ein Verwaltungsbeamter, der es vorzüglich verstand, widerstrebende Interessen auszugleichen, Schwierigkeiten zu überwinden und das, was er als nützlich und erstrebenswert erkannt hatte, zu erreichen. Seine Tätigkeit erstreckte sich nicht nur auf die Verwaltung des ihm anvertrauten schönen Revieres, sondern war auch durch zahlreiche Nebenämter als Deichhauptmann, Amtsvorsteher, Gutsvorsteher, Gemeindekirchenrat und Schulverbandsvorsteher in Anspruch genommen. In allen diesen Ämtern verstand er es, sich in hohem Maße das Vertrauen der Bevölkerung und die Anerkennung seiner vorgesetzten Behörden zu erwerben. Bezeichnend in dieser Hinsicht war es, daß er von den Gemeinden seines Bezirkes als Vertreter des Klein-Grundbesitzes in den Kreistag des Kreises Oppeln gewählt wurde. — Für seine Tätigkeit als Deichhauptmann bei dem großen Hochwasser der Oder im Jahre 1904 wurde ihm der Rote Adlerorden IV. Klasse verliehen.

Digitized by Google

Möhring war auch ein eifriger Jäger und erfolgreicher Schütze. Der Wildstand seines Revieres gehörte mit zu den besten in Oberschlesien, und die Jagden in seinem schönen Oderwalde, an denen der verstorbene Landforstmeister Waechter so gern teilnahm, werden allen Jagdgenossen unvergeßlich bleiben; ebenso die frohen und gemütlichen Stunden, die sie nach erfolgreichem Weidwerk in seinem gastlichen Hause verleben konnten.

In seiner Familie war Möhring ein liebevoller Gatte und Vater. Schwer traf ihn der Schicksalstag, daß sein hoffnungsvoller ältester Sohn ihm im Jahre 1906 durch einen unerwarteten frühen Tod entrissen wurde.

Seinen Untergebenen war er ein wohlwollender Vorgesetzter und Berater, stets bereit zu helfen, wo es nottat, im Umgange mit Freunden und Bekannten ein liebenswürdiger Mensch von gutmütigem Charakter.

Nach kurzer Krankheit, die er sich durch eine Erkältung zugezogen hatte, ereilte ihn der Tod. Tiefbetrauert von seiner treuen Gattin, seinen Kindern und seinen zahlreichen Freunden wurde er an einem sonnigen, fast frühlingsmäßig warmen Januartage unter allgemeinster Teilnahme von einem überaus zahlreichen Trauergefolge nach dem kleinen Friedhofe in seinem geliebten Oderwalde zur ewigen Ruhe geleitet. Dort schläft er, umrauscht von den Wipfeln der Eichen, an der Seite seines ihm im Tode vorangegangenen Sohnes. Wohl kein Auge blieb trocken, als am Schluß der Trauerfeier die Waldhörner der Forstbeamten ihm den letzten Weidmannsgruß nachriefen. Alle, die ihm im Leben nahe gestanden hatten, werden ihm ein treues ehrendes Andenken bewahren. Cusig.

Maximilian Leers.

Am 13. März 1918 starb als letzter seines Stammes im Sanatorium zu Hohenkrug i. Pommern nach langem, mit wahrem Heldentum getragenen Lungenleiden der Kgl. Forstassessor Leers.

Vier Tage später wurde er von seiner einsam zurückbleibenden alten Mutter auf dem mitten in der Friedrichswalder Forst liegenden Hohenkruger Friedhof zur letzten Ruhe gebettet, und schläft nun im Schatten der Wälder, denen er all' seine Fürsorge und Liebe bis zum letzten Atemzuge gewidmet hatte. Nur 14 Jahre war es ihm vergönnt, zum Wohle des deutschen Waldes zu wirken, aber, wenn seine Laufbahn auch nur kurz war, er hatte sein Bestes gegeben, seine ganze Arbeitskraft und Begeisterungsfähigkeit eingesetzt und wird so überall dort, wo er tätig war, nicht vergessen werden und in seinen Werken fortleben.

Maximilian Josef Leers wurde am 14. November 1884 zu Goldap in Ostpreußen als Sohn des damaligen Hauptmanns Leers geboren. Nach Besuch der Volksschule zu Heinrichswalde in Ostpreußen, des Collegium Fridericianum in Königsberg und des Wilhelmsgymnasiums zu Stettin legte er dort 1904 die Abiturientenprüfung ab.

Digitized by Google

Für die preußische Staatsforstbeamtenlaufbahn angenommen, machte der Forstbeflissene Leers seine praktische Ausbildungszeit in der Oberförsterei Torgelow bei dem inzwischen auch verstorbenen Forstmeister Witte in der Zeit vom 5. April 1904 bis zum 4. April 1905 durch. Nachdem er das Sommersemester 1905 in Eberswalde studiert hatte, trat er am 1. Oktober 1905 als Einjährig-Freiwilliger in das Garde-Schützen-Bataillon zu Groß-Lichterfelde ein, mußte jedoch zu seinem großen Kummer bereits Mitte März 1906 krankheitshalber wieder entlassen werden. Vom Herbst 1906 bis Ostern 1908 setzte er nun seine Studien in Eberswalde fort, und bestand Frühjahr 1908 die erste forstliche Prüfung. Während der praktischen Vorbereitungszeit als Forstreferendar wählte Leers die Oberförstereien Mühlenbeck, Swinemünde, Sieber, Königsforst, Planken, Ebstorf und Remonien zu längerem Aufenthalt. Im Winter 1908/09 führten ihn die Universitätsstudien nach Göttingen und im Sommersemester 1909 nach München. Die forstliche Staatsprüfung wurde Frühjahr 1911 abgelegt.

Als Forstassessor war Leers bei Betriebsregelungen und als Vertreter des Revierverwalters tätig in den Oberförstereien Schnecken, Tzullkinnen, Friedersdorf, Kehrberg und seit dem 25. Oktober 1905 in Pütt.

Nach $2^1/_2$ jähriger Wirksamkeit auf dieser letzten Stelle wurde er am 8. Januar 1918 durch seinen sich verschlechternden Gesundheitszustand gezwungen, das Sanatorium in Hohenkrug aufzusuchen, wo ihn ein sanfter Tod am Abend des 13. März 1918 von seinem Leiden erlöste.

Mit Maximilian Leers ist ein Mensch von seltener Begabung dahingegangen, den Fleiß, Pflichttreue und wahrhaft vornehme Gesinnung auszeichneten.

Rücksichtslos gegen sich selbst, und seiner schwachen Gesundheit viel zu wenig achtend, war er Untergebenen stets ein wohlwollender, gerechter Vorgesetzter und seinen Kameraden ein treuer und aufrichtiger Freund, bei dem man stets Hilfe und Rat fand.

Der größte Kummer seines Lebens war, daß er nicht mit hinausziehen durfte in den Krieg, weil seine Krankheit dies nicht mehr zuließ. Er mußte sich mit stiller, treuer Arbeit in der Heimat begnügen, die im November 1917 durch Verleihung des Verdienstkreuzes für Kriegshilfe ihre Anerkennung fand.

Wenn er auch nicht vorm Feinde stand, so ist er doch für uns, die wir ihn kannten und ihm nahe standen, ebenfalls ein treuer Kämpfer für sein bedrohtes Vaterland gewesen, und wenn wir der Kameraden gedenken, die auf dem Felde der Ehre fielen, so werden wir auch seiner nicht vergessen, der in entsagungsvoller Arbeit, solange es seine Kräfte zuließen, auf seinem Posten gestanden hat. v. Scriba.

Digitized by Google

Gerhard Wilhelm Heinrich Müller.

Am 3. April 1918 verschied zu Paruschowitz der Kgl. Forstmeister Gerhard Wilhelm Heinrich Müller, nur 2 Tage nach dem Übertritt in den Ruhestand. In Emmerich a. Rhein am 17. November 1850 geboren, wurde Müller, erst 32 jährig, Oberförster in Knobben (Hannover), 1885 erhielt er die Oberförsterei Rybnik mit dem Wohnsitz in Paruschowitz. Nach der 1899 erfolgten Teilung von Rybnik in die Reviere Rybnik und Paruschowitz verwaltete er die Oberförsterei Paruschowitz dann bis zu seinem Tode. So hat Müller 33 Jahre lang an derselben Stelle gewirkt, und Paruschowitz wurde ihm zur Heimat. Von langem schweren Leiden übermannt, schied er nur widerwillig am 1. April 1918 von seinem trauten Heim, wo ihm zwar die erste Gattin durch den Tod entrissen worden war, wo er aber auch in einer zweiten Ehe ein neues tiefes Glück fand, und wo ihm zwei Söhne, die beide, geschmückt mit dem Eisernen Kreuz I. Kl., dem Vaterlande ihre Dienste weihen, und eine Tochter Sonnenschein und reiche Freude gebracht hatten. Schwer wurde ihm der Abschied vom geliebten Walde mit seinen prächtigen Beständen und dem reichhaltigen Wildstande. Zwar blieb ihm als Forstmann auch Mißgeschick nicht erspart: 1889 vernichtete ein Orkan und 1903 ein böser Schneebruch manch herrlichen Bestand, doch unentwegt und mit schönem Erfolge wußte Müller die Schäden zu heilen. Ein weidgerechter Jäger ist mit Müller dahingegangen, dem viele kapitale Böcke und Hirsche ihren Hauptschmuck lassen mußten, dem aber auch die Freude am Leben in der Natur, am Erwachen des Frühlings bei der Schnepfenmurke, am Rodeln des Birkhahns, am ehernen Schrei des Königs der Wälder weit höher stand, als der Besitz der Beute. — Als echtem Sohn rheinischer Erde waren ihm Frohsinn, Geradheit, Herzenswärme und Liebe zur Geselligkeit in hohem Maße eigen. Das erklärt seine unbegrenzte Beliebtheit bei seinen Berufsgenossen, seinen Untergebenen, bei allen, die ihm näher traten, besonders auch bei der seinem Revier benachbarten Bevölkerung, der er, wo er konnte und durfte, ein stets bereiter Helfer war.

Nicht nur reges Pflichtgefühl, sondern besonders auch wahre Liebe zum Beruf waren die Leitsterne seiner Amtsführung. Mit Wehmut legen wir dem guten Kameraden, dem becherfreudigen Genossen froher Stunden, dem herzensguten Menschen einen Bruch auf sein Grab.

Carl Meyer.

Bernhard Otto Emil Weber

geboren am 6. Januar 1863, wurde am 1. April 1902 Oberförster in Golau, Regierungsbezirk Marienwerder, und hat diese Stelle bis zu seinem Tode am 6. April 1918 verwaltet. Solange Weber gesund und arbeitsfähig war, hat er mit bestem Erfolge das große, parzellierte Revier an der russischen Grenze versehen. Die Aufregungen des Krieges, die er aus nächster Nähe

Digitized by Google

miterlebte, die gehäufte Arbeitslast, die Schwierigkeiten in der Landwirtschaft durch Leute und Pferdemangel usw. ließen ein vorhandenes Nierenleiden sich schneller entwickeln, als sonst der Fall gewesen wäre. Auf das redlichste hat Weber sich bemüht, seinen Dienst zu versehen, trotz seines Leidens, trotz der widrigen Witterungsverhältnisse der Kriegsjahre und trotz der weitgehenden Abtriebe.

Weber war eine äußerst praktisch veranlagte Natur, er war ein schneller Arbeiter, wußte sehr gut mit den Leuten umzugehen und verstand, jeder Sache den springenden Punkt von vornherein anzusehen. So gelang es ihm, lästige Einsprünge und trennende Flächen anzukaufen, Arbeiterkolonien zu begründen und dauernd mit zuverlässigen Arbeitern besetzt zu halten. Für die Beamten und die Arbeiter war er ständig besorgt, der Bevölkerung nahm er sich bei jeder Gelegenheit hilfreich an. So gewann Weber in den 16 Jahren seiner Tätigkeit in Golau viel Einfluß, sein warmes Herz und sein gerechter Sinn erwarben ihm die Liebe der Bevölkerung in weiten Kreisen. Das kam so recht zum Ausdruck durch die große Teilnahme an der Trauerfeier in der Kirche zu Gollub, wo wir dem am 6. April 1918 verschiedenen Forstmeister Weber die letzte Ehre erwiesen. Er wird bei den vielen, die ihn kennen gelernt haben, unvergessen bleiben.

Kranold.

Paul Henrici

Geheimer Regierungsrat, wurde am 5. März 1860 zu Minden i. W. geboren. Nach Erlangung des Reifezeugnisses am Gymnasium in Frankfurt a. O. im Herbst 1880 genügte er seiner einjährigen Dienstpflicht bei dem Hannoverschen Jägerbataillon Nr. 10 in Goslar, erledigte seine praktische forstliche Lehrzeit vom 3. Oktober 1881 bis zum 30. April 1882 in der Oberförsterei Mühlenbeck, studierte in Eberswalde und Münden und bestand die Forstreferendarprüfung im Herbst 1884, das forstliche Staatsexamen im Frühjahr 1888 mit „gutem" Erfolge. Nachdem er längere Zeit besonders bei Betriebsregelungsarbeiten beschäftigt gewesen war, wurde er am 1. Juli 1893 als Hilfsarbeiter an die Regierung in Wiesbaden berufen. Gute Vorbildung, leichte Auffassungsgabe und reger Fleiß werden ihm von Beginn seiner Tätigkeit bei der Regierung an nachgerühmt.

Am 1. Juli 1897 erfolgte seine Ernennung als Oberförster der Oberförsterei Lindenberg, Regierungsbezirk Marienwerder. Die Verwaltung der ausgedehnten Oberförsterei mit erheblicher Landwirtschaft und leidlich guten Jagdverhältnissen entsprach ganz seinen Wünschen. Neben den Geschäften als Revierverwalter wurden ihm bald diejenigen eines Taxationskommissars für die Oberförstereien Döberitz, Plietnitz, Schönthal, Pflastermühl und Zanderbrück übertragen. Schon damals meldeten sich die ersten Anzeichen seines späteren Leidens, die er zunächst für die Folgen einer gewissen Überarbeitung

Digitized by Google

hielt. Wie sehr er in seiner ausgedehnten Tätigkeit seine Vorgesetzten befriedigte, geht daraus hervor, daß er bereits am 7. Januar 1902 zum Regierungs- und Forstrat befördert und ihm am 1. April 1902 die Forstinspektion Marienwerder Konitz übertragen wurde. Den körperlichen Anstrengungen, welche der Dienst in der großen Inspektion von ihm verlangte, fühlte er sich auf die Dauer nicht gewachsen. Neurasthenie und Dyspepsie erforderten lange Kuren mit Sanatoriumbehandlung. Am 1. Dezember 1906 wurde ihm deshalb auf seinen Wunsch die weniger beschwerliche Forstinspektion Lüneburg-Göhrde übertragen. Obwohl er auch hier von seinem Magenleiden nicht verschont blieb, fühlte er sich doch erheblich wohler als in Marienwerder, so daß er außer seinen Dienstreisen wieder Ausflüge mit der Familie machen konnte, wozu die eigenartigen Schönheiten und die reiche Natur der Lüneburger Heide einluden. Auch war es ihm hier vergönnt, wie früher, seiner Liebhaberei der Ornithologie sich zu widmen. Hierbei trat er in die Fußtapfen seines Vaters, der von Jugend auf des Sohnes Freude an der Natur im allgemeinen, besonders an der Vogelwelt zu wecken wußte. Eingehende Kenntnisse der Systematik und Biologie der deutschen Vögel und eine wertvolle reichhaltige Eiersammlung waren die Früchte seiner Bemühungen. Aber nur selten gewährte Henrici Bevorzugten einen Einblick in dieses sein Sonderleben. Literarisch ist er auf ornithologischem Gebiete, abgesehen von kleinen Mitteilungen, leider nicht hervorgetreten, so daß sein Wissen für die Allgemeinheit verloren ging. Am 1. August 1913 wurde er auf seinen Antrag an die Regierung in Wiesbaden unter Übertragung der Forstinspektion Dillenburg versetzt. Eingedenk der schönen Zeiten, die er in glücklicher junger Ehe mit Hedwig Willmann als Forstassessor in dem Vorort des Rheingaues, in der allen verfeinerten Lebensbedürfnissen Rechnung tragenden „Weltkurstadt" erlebt hatte, erhoffte er für sich und die Seinigen auch von seinem zweiten Aufenthalt in Wiesbaden Freude und Genuß. Eine gesellige, zu heiterer Lebensauffassung bereite Natur, die sich durch die häufigen Mahnungen des hartnäckigen Leidens nicht verstimmen ließ, gewann er bald einen größeren, seinen Neigungen entsprechenden Verkehr. Als der hereinbrechende Weltkrieg, dessen Ende er nicht mehr erleben sollte, größere Geselligkeit verbot, schloß er sich einem kleinen Kreise gleichgesinnter Freunde an, die ihn wie alle, die ihn näher kannten, jetzt schmerzlich vermissen. Mit seiner neuen, von der Lüneburger grundverschiedenen dienstlichen Tätigkeit, befreundete er sich bald. Leicht lebte er sich in die eigenartigen Verhältnisse seiner Inspektion ein, die außer interessanten forstlichen Aufgaben ihm reiche Arbeit bot durch die Anforderungen, welche der hochentwickelte Bergbau und Hüttenbetrieb des Dilltales an die Grundbesitzer, vornehmlich an den Staatsforstbesitz stellt. Bei seiner im Grunde heiteren Natur und seinem scharfen Verstande, hatte er für die meisten menschlichen Unzulänglichkeiten die ihm dienstlich und außerdienstlich begegneten, eine Entschuldigung. Nur eins

Digitized by Google

konnte er nicht ertragen, Unklarheit und Dummheit. Diesen für die Besitzer ohnehin unerfreulichen Eigenschaften gegenüber konnte Henrici seine gelassene Ruhe verlieren. Bei seinem Wissen, Können und Streben wäre seine Laufbahn wohl nicht mit der Stellung eines Forstinspektionsbeamten abgeschlossen gewesen, wenn ihn nicht fortgesetzt sein Gesundheitszustand behindert hätte. Während es zunächst schien, als ob der Wiesbadener Aufenthalt günstig auf ihn wirkte, trat sein Leiden im Jahre 1916 in verstärktem Maße hervor und erforderte einen ernsten ärztlichen Eingriff, den er jedoch, wenn auch nach langer Krankheit, überwand. Als ihn dann im Frühjahr 1918 ein neuer Unfall traf, fehlte ihm die Widerstandsfähigkeit. Entgegen den Hoffnungen der Ärzte, die ihn auf dem Wege der Gesundheit glaubten, entschlief er am 18. Mai 1918 sanft, tief betrauert von seiner Familie, die außerordentlich viel an ihm verlor. Trotz dienstlicher Inanspruchnahme hat er für seine Familie, in deren Schoß er sich stets am wohlsten fühlte, immer Zeit gehabt. Drei Söhne, von denen der älteste den Beruf des Vaters gewählt hat, stehen z. Zt. im Heere. Zwei von ihnen haben bereits für das Vaterland geblutet. Nachdem die ältere Tochter einem Soldaten in die Ehe gefolgt ist, steht nur noch die jüngere der Mutter zur Seite. Wenn hiernach auch ein reiches Familienleben durch Tod, Krieg und des Lebens Fügungen in kurzer Zeit aufgelöst, eine große, glückliche Familie auseinandergerissen wurde, so wird das Andenken an den Vater sie doch stets mit einendem Band umschließen. Die Berufsgenossen und Untergebenen Henricis aber werden dem hingeschiedenen Freunde und Gönner immer ein treues Gedächtnis bewahren.

Danckelmann.

Alfred Dehnicke.

Am 25. Mai 1918 starb in Neiße nach langem und schweren Leiden der Königliche Forstmeister Dehnicke, nachdem er am 1. Januar 1918 nach arbeitsreichem Leben in den Ruhestand getreten war. Er wurde als Sohn des Geheimen Regierungsrats Dehnicke am 24. Oktober 1847 zu Berlin geboren, besuchte das Friedrich-Wilhelm-Gymnasium zu Berlin, das er 1864 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Sein praktisches Lehrjahr verbrachte er in der Oberförsterei Mühlenbeck, seine Studien erledigte er in Eberswalde. Im Jahre 1870 trat er als Freiwilliger beim Garde-Füsilier-Regiment ein, machte mit diesem Regiment mehrere Gefechte mit und nahm an der Belagerung von Paris teil. Dehnicke stand grade in vorderster Linie auf Vorposten, als Paris kapitulierte, auch war es ihm vergönnt, den Einzug in die feindliche Hauptstadt mitzumachen.

Nach dem Kriege nahm er seine unterbrochenen Studien wieder auf und bestand 1874 die erste und 1876 die zweite Staatsprüfung. 1875 wurde er zum Leutnant d. R. befördert.

Digitized by Google

Nachdem Dehnicke als Oberförsterkandidat Kommunal-Oberförster in Lauenburg und interimistischer Revierförster in der Kgl. Oberförsterei Sorau gewesen war, wurde er im Jahre 1881 zum Oberförster ernannt und erhielt die Oberförsterstelle Murow im Bezirk Oppeln.

Er hat nacheinander die Oberförsterstellen Murow, Krascheow, Alt-Ruppin und Neiße verwaltet, mit letzterer wurde während seiner Verwaltungszeit noch die eingezogene Oberförsterei Cosel vereinigt. Dehnicke ist daher als Revierverwalter mit nur kurzer Unterbrechung sein ganzes Leben lang auf oberschlesischen Revieren tätig gewesen.

Die Liebe zu Oberschlesiens Wäldern und Jagdgründen lag tief in seinem Herzen, er hat mit voller Hingabe diesen Forsten den bei weitem größten Teil seiner Schaffenskraft gewidmet und hat es auch verstanden, den ihm unterstellten Revieren seinen ganz persönlichen Stempel aufzudrücken, so daß sein Name und seine Tätigkeit daselbst unvergessen bleiben werden.

Dehnicke war als Beamter in gleichem Maße bei seinen Vorgesetzten wie bei seinen Untergebenen beliebt, die Bevölkerung und die Arbeiter waren ihm in hohem Grade zugetan, sein Einfluß auf sie und sein Umgang mit ihnen haben großen Segen gestiftet, und so ging sein Wirken in einem politisch wahrlich nicht leichten Bezirk weit über die fachmännische Tätigkeit eines Revierverwalters und Oberförsters hinaus.

Als Mensch war Dehnicke von froher Gemütsart, gesellig und heiter; mit einem köstlichen Humor und liebenswürdigen Wesen begabt, wußte er sich überall, wohin er kam, die Herzen zu gewinnen.

Dehnicke war seit 1877 mit Hedwig Goetz, der Tochter eines Rittergutsbesitzers in Pommern verheiratet, der überaus glücklichen Ehe sind drei Kinder entsprossen, zwei Söhne und eine Tochter. Der älteste Sohn, der Offizier geworden war, ist dem Vater bereits vor einer Reihe von Jahren im Tode vorausgegangen, in geradezu selbstaufopfernder Pflege hat die Tochter es verstanden, dem Leidenden die Zeit seiner Krankheit zu erleichtern. Sein jüngerer Sohn, der den Beruf des Vaters ergriffen hat, geriet zu Anfang des Weltkrieges verwundet in russische Gefangenschaft. Nach abenteuerlicher Flucht gelang es ihm, im Sommer 1918 die Heimat wieder zu erreichen, leider war es ihm nicht vergönnt, den geliebten Vater noch einmal wiederzusehen.

Die Trauer und den Schmerz um den Dahingegangenen wird die Zeit mildern, sein Andenken aber wird von allen in Ehren gehalten werden, die diesen trefflichen Mann gekannt haben. Altmann.

Carl Schulz.

Am 7. Juni 1918 starb nach längerer, schwerer Krankheit im 61. Lebensjahre der Königliche Forstmeister Carl Schulz in Hersfeld.

Digitized by Google

Er war am 5. April 1857 als Sohn eines Kaufmanns zu Kemel im Regierungsbezirk Wiesbaden geboren, besuchte die Gymnasien in Weilburg und Büdingen und erhielt von der letzteren Anstalt im Jahre 1878 das Zeugnis der Reife. Die Freude an der Natur und die Liebe zum Walde und zur Jagd veranlaßten ihn zum Studium der Forstwissenschaften.

Er absolvierte die praktische Lehrzeit in der Oberförsterei Caub, besuchte darauf die Forstakademien in Münden und Eberswalde und bestand im Jahre 1881 die erste forstliche Staatsprüfung (Tentamen). Seiner militärischen Dienstpflicht genügte er im Jahre 1881/82 bei dem Großherzogl. Hess. Infanterie-Regiment Nr. 115 in Darmstadt.

Zu seiner weiteren Ausbildung hielt er sich während des Bienniums in verschiedenen Revieren, namentlich der westlichen Provinzen, auf und bestand im Frühjahr 1885 das forstliche Staatsexamen.

Als Forstassessor war er längere Zeit mit Taxationsarbeiten beschäftigt. Vertretungsweise wurde ihm auch die Verwaltung verschiedener Oberförstereien übertragen.

Seine Anstellung als Oberförster erfolgte im Jahre 1892 unter Übertragung der Oberförsterstelle Breithardt im Regierungsbezirk Wiesbaden.

Später hat er mit den Revieren noch wiederholt gewechselt und war nacheinander Verwalter der Oberförstereien Brandoberndorf, Weilburg und Hersfeld. Im Jahre 1902 erfolgte seine Ernennung zum Forstmeister.

Verheiratet war Schulz mit Anna Sommer, Tochter des Oberförsters Wilh. Sommer in Münster, Kreis Friedberg.

Aus der überaus glücklichen Ehe sind vier Kinder entsprossen, von denen aber zwei im jugendlichen Alter gestorben sind. Der einzige noch lebende Sohn steht zur Zeit im Felde auf dem westlichen Kriegsschauplatze.

Schulz war ein Mann von vortrefflichen Charaktereigenschaften. Liebenswürdig und gefällig in seinem dienstlichen und außerdienstlichen Verkehr, hatte er keine Feinde und kann als Muster eines pflichttreuen Beamten gelten.

Infolge eines Herzleidens, dem er schließlich zum Opfer fiel, konnte er in den letzten Lebensjahren seinen Dienst nicht mehr vollständig versehen, war aber bis zu seinem Lebensende bemüht, die Verwaltungsgeschäfte in dem ihm lieb gewordenen Reviere zu fördern.

Alle, die mit ihm in näherem Verkehr gestanden haben, werden sein frühes Hinscheiden bedauern und ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Mantels.

Paul Joachim Schulz

Am 25. Juni 1918 starb zu Bromberg am Herzschlage der Königliche Forstmeister Paul Joachim Schulz.

Digitized by Google

Geboren am 20. Juli 1852 in Berlin als Sohn des Kreisgerichtssekretärs **Joachim Friedrich Schulz** und dessen Ehefrau Ottilie geb. Chasté besuchte er in Berlin zunächst das Joachimsthaler Gymnasium, von 1863 bis 1870 die dortige Königl. Realschule, welche unter der Leitung unseres großen **Ranke** stand.

Nach erfolgter Reifeprüfung trat er beim Forstmeister **Desert** in Charlottenburg in die Lehre und setzte dieselbe bei Forstmeister **Bando** in Chorin fort.

Die markante Persönlichkeit dieses Lehrmeisters und die interessanten Revier- und Lehrverhältnisse in Chorin haben auf ihn einen dauernden Eindruck gemacht, und noch oft erzählte der Verstorbene humorvolle Anekdoten von „Herzchen", seinem Lehrherrn. Seine weitere forstliche Ausbildung erfolgte in Cottwitz beim Oberförster **Blankenburg**. 1872 und 1873 besuchte er die Forstakademie Eberswalde und machte im September 1874 sein Tentamen.

Als Forstkandidat försterte er in der Oberförsterei Cottwitz, war im Winter 1875 und 1876 Assistent beim Oberförster **Leusentin** in Crutinnen und machte im Frühjahr 1877 sein Staatsexamen. Danach studierte er an der Universität Berlin Rechts- und Staatswissenschaft.

Indessen Ostpreußen hatte es ihm angetan. Die schönen ostpreußischen Reviere, mehr aber wohl noch das anmutige Töchterchen des Oberförsters **Leusentin** in Crutinnen, wo er schon 2 Winter als Assistent verbracht hatte, zogen ihn stark nach Ostpreußen. Er wurde dort mit Vermessungs- und Einrichtungsarbeiten in den Revieren Lasdehnen, Schorellen, Lubönen, Trappönen und Weszkallen beschäftigt. In letzterem Ort gründete er 1882 sein Heim und verlebte mit seiner Auserwählten, Fräulein Marie Leusentin, in einem bescheidenen Häuschen in Glück und Zufriedenheit das erste selige Ehejahr. 1883 wurde ihm die Oberförsterei Trappönen übertragen, der er 10 Jahre lang sein reiches forstliches Wissen und Können widmete.

Dann zog es ihn nach den schönen Buchenrevieren Schlesiens und übernahm er am 1. Juli 1893 die Oberförsterei Kath. Hammer im Reg.-Bez. Breslau.

Doch fand er hier nicht, was er gehofft hatte, und wäre gern nach Ostpreußen zurückgekehrt. Indessen wurde ihm die Oberförsterstelle Schelitz am 1. Juli 1896 übertragen. Auch in diesem oberschlesischen Revier sagte es ihm nicht zu. Dazu traten die Schwierigkeiten mit dem Schulbesuch und der Erziehung der fünf Kinder — zwei Knaben und drei Töchter—, welche die liebende Gattin ihm in Trappönen geschenkt hatte; — und so bewarb er sich um eine Stadtstelle, die Oberförsterei Jagdschütz im Reg.-Bez. Bromberg, mit dem Wohnsitz in Bromberg.

Anfangs behagte ihm der Aufenthalt in der Stadt gar nicht. Allmählich aber lebte er sich ein; und fühlte sich besonders wohl, als er neben dem Revier

Digitized by Google

seine unermüdliche und unerschöpfliche Arbeitskraft verschiedenen patriotischen Vereinen, wie dem Ostmarken-Verein, dem Flotten-, dem historischen und dem Kolonial-Verein widmen konnte. Namentlich in den beiden letzteren ging er ganz auf, und werden beide Vereine den Tod des Heimgegangenen als einen großen Verlust empfinden.

Aber auch die grüne Farbe des Bezirks verstand er zusammenzuführen und zusammenzuhalten. Die allmonatlichen grünen Abende, zu welchen die Oberförster sich in zwanglosem Zusammensein in Bromberg vereinigten, werden allen Beteiligten in angenehmer Erinnerung bleiben.

Selbst die Geselligkeit liebend, verstand er es, sie auch durch Geist und Witz zu beleben. Nie fehlte er, wo grüne Farbe und Freunde derselben zu frohem Umtrunk sich zusammenfanden.

Ein passionierter Jäger, kannte er keine Strapazen, keine Anstrengungen, wenn es galt, einen braven Bock, einen guten Hirsch zu strecken oder eine zugesagte Treibjagd mitzumachen. Die Fülle der Trophäen, die sein Heim schmückten, das gewissenhaft geführte Schußbuch legen beredtes Zeugnis ab von seinem Interesse an der Jagd wie von seiner persönlichen Gewandtheit, mit der er Büchse und Gewehr zu führen wußte.

Seine eigenen Jagden waren mustergültig geleitet, der Wildstand seines Reviers auf nie zuvor erreichter Stufe.

Seine forstlichen Leistungen liegen auf dem Gebiete der Praxis. — Ein hervorragender Forstmann und Forstwirt hat er den Kulturzustand und die Erträgnisse der Oberförsterei Jagdschütz auf ihren höchsten Stand gehoben und seinem Nachfolger in dem wohlgepflegten Revier und den peinlichst geordneten Revierverhältnissen einen wertvollen Schatz hinterlassen.

Bei seinem ausgesprochen selbständigen Charakter und der Lage seiner letzten Oberförsterei Jagdschütz an den Toren der Stadt Bromberg, die ihn insbesondere mit den dortigen Militärbehörden in vielfache dienstliche Beziehungen brachte, konnten bisweilen Reibungen nicht ausbleiben, deren Ausgleich nicht immer leicht war.

An die Leistungen der Forstschutzbeamten stellte der Verstorbene hohe Anforderungen. Doch ist er seinen Untergebenen ein gerechter und wohlwollender Vorgesetzter gewesen. Seine eigene ungewöhnliche Tatkraft und Ausdauer im Ertragen von körperlichen Anstrengungen mußte ihnen Bewunderung abnötigen und sie Unbehaglichkeiten in Ausübung des Dienstes vergessen machen.

Die Anhänglichkeit der Untergebenen an die zurückgebliebenen Angehörigen des Verstorbenen ist der schönste Beweis für die Achtung und Zuneigung, welche dieselben ihrem bedeutenden Vorgesetzten zollten.

Das Glück in der Familie Schulz war lange Jahre ungetrübt. Die Kinder waren hochbegabt, fleißig und gewissenhaft und machten den Eltern

Digitized by Google

große Freude. Von den beiden Söhnen erlag jedoch der jüngere 1912 einer tückischen Krankheit; — nachdem er einige Monate vorher — schon erkrankt — sein Baumeister-Examen mit Auszeichnung bestanden hatte. Was er den Eltern gewesen, drückt sich in der Todesanzeige aus: „Sein Tod war der erste Schmerz, den er uns bereitet.“

Der ältere Sohn, Ernst, welcher sich dem Berufe des Vaters, dem Forstfache, gewidmet hatte, bestand 1909 das forstliche Staatsexamen, war seit 1913 verheiratet und zog mit Beginn des Krieges als Leutnant der Reserve des Schlesisch. Jäger-Bataillons Nr. 6 ins Feld. Am 24. September 1914 wurde er beim ersten Sturm im Argonner Walde durch Streifschuß an der rechten Schläfe verwundet, am 25. Juni 1915 erlitt er im gleichen Walde, durch einen Granatsplitter am Hinterkopf getroffen, den Heldentod, die tiefgebeugte junge Frau und ein Töchterchen hinterlassend.

Der Verlust der beiden Söhne, der Stolz und die Hoffnung der Familie Schulz, hat den Verstorbenen stark erschüttert. — Ließ er es auch äußerlich sich nicht merken; innerlich nagte der tiefe Schmerz an ihm. Eine im Herbst vorigen Jahres zwar überstandene schwere Lungenentzündung hatte den sonst so eisenfesten Körper stark geschwächt; die durch die Kriegsverhältnisse geschaffene dienstliche Überbürdung und nicht zum wenigsten die Sorge um des Vaterlandes Geschick haben ihn plötzlich hingerafft. —

Auch Forstmeister Schulz fiel als ein Opfer des Krieges.

Mentz.

Gustav Adolf Witte

geboren am 2. Februar 1857 zu Poggendorf im Regierungsbezirk Stralsund, Sohn des Königlichen Oberförsters Witte, besuchte die Gymnasien zu Demmin und Neubrandenburg, erhielt das Reifezeugnis im Herbst 1877.

Er diente beim Pommerschen Pionier-Bataillon Nr. 2 in Stettin vom 1. Oktober 1877 bis dahin 1878, erhielt die Forstlehre in der Oberförsterei Mühlenbeck und besuchte die Forstakademie Eberswalde vom 1. Mai 1879 bis zum 20. August 1881, bestand das Tentamen im selben Herbst, machte das Feldmesser-Examen im Oktober 1882 und legte nach dem praktischen Biennium das Staatsexamen in der Zeit vom 28. April bis zum 21. Mai 1885 ab.

Bis zu seiner Anstellung war er in den Oberförstereien Grammentin, Carzig, Eckstelle, Pütt, Jädkemühl und Falkenwalde mit Betriebsregulierungsarbeiten beschäftigt.

Am 1. Juli 1892 wurde ihm die Oberförsterei Sadlowo, Regierungsbezirk Königsberg, übertragen, vom 1. Oktober 1901 ab die Oberförsterei Torgelow im Regierungsbezirk Stettin und vom 1. Januar 1911 bis zu seinem Ableben war Witte als Revierverwalter in der Oberförsterei Friedrichsthal tätig.

Digitized by Google

Am 11. März 1882 wurde er Sekondeleutnant, am 16. Juni 1891 Premierleutnant und am 27. Januar 1897 Hauptmann der Reserve des Pionier-Bataillons Nr. 2.

Im Jahre 1890 führte er die Tochter des Administrators Riemann der Gräflich Küchmeister von Sternbergschen Güter im Kreise Neidenburg, Fräulein Elisabeth Riemann, heim, mit der er in glücklichster Ehe gelebt hat. Letztere blieb kinderlos. Eine an Kindesstatt angenommene Tochter wurde die ganze Freude ihrer Eltern. Sie vermählte sich mit dem anhaltischen Forstassessor Herrn Machemehl, der zurzeit als Leutnant beim Sächsischen Feld-Artillerie-Regiment Nr. 64 im Felde steht. Am 20. Januar 1916 fand die Kriegstrauung auf der Oberförsterei Friedrichsthal statt.

Witte war ein offener, ehrlicher Charakter und von großer Herzensgüte. Er liebte die Geselligkeit und wußte in seiner humorvollen Weise jeden Kreis mit Frohsinn und heiterer Laune zu beleben. Besonders in seiner gastfreien Häuslichkeit lernte man die Vorzüge dieses Mannes kennen. Ganz besonders gut wußte er mit jüngeren Leuten umzugehen, und die vielen Lehrlinge, Forstbeflissenen und Referendare, denen er ein tüchtiger Lehrherr und treuer Berater war, werden dem Entschlafenen dafür zeitlebens dankbar sein.

So nachsichtig er gegen seine Umgebung, war er hart gegen sich selbst. In seiner dienstlichen Tätigkeit kannte er keine Schonung und vor allen Dingen lag ihm die Pflege des Waldes, die Ausübung der Jagd und die Sorge für das Wohlergehen der ihm unterstellten Beamten am Herzen. Auch als Landwirt war er tüchtig und hat in der Bewirtschaftung seiner Dienstländereien geradezu Mustergültiges geleistet.

Seine Leistungen konnten nicht übersehen werden und nachdem er sich als Taxationskommissar in der Tucheler Heide ebenfalls bewährt hatte, wurde ihm im Jahre 1900 eine Forstratsstelle angeboten, die er jedoch ablehnte, um in ständiger Fühlung mit dem geliebten Walde bleiben zu können.

An Auszeichnungen besaß Witte die Landwehr-Dienstauszeichnung I. Klasse, den Roten Adlerorden IV. Klasse mit der Königlichen Krone und das Verdienstkreuz für Kriegshilfe.

Zu Beginn des Krieges stellte sich Witte dem Vaterlande zur Verfügung. Er fand zuerst bei seinem Pionier-Bataillon in Stettin dienstliche Verwendung und wurde späterhin nach Schneidemühl als Bewachungsoffizier für das dortige Gefangenenlager kommandiert, mußte jedoch nach einigen Monaten wieder auf seine Oberförsterei zurückkehren, weil er dort unentbehrlich war.

Abgesehen von einem Augenleiden, das ihm in den letzten Jahren zuweilen zu schaffen machte, erfreute sich Witte einer guten Gesundheit. Erst im Monat März d. J. stellte sich ein ernsteres Leiden bei ihm ein, das ihn

Digitized by Google

längere Zeit an das Bett fesselte. Es handelte sich um eine verschleppte Brustfellentzündung, deren Folgen nicht genügend beachtet wurden. Sobald der Kranke sich etwas wohler fühlte, nahm er in seiner dienstlichen Gewissenhaftigkeit die volle, jetzt so umfangreiche Tätigkeit wieder auf, bis er, von ernstlichen Atembeschwerden befallen, den Rat eines zweiten Arztes in Anspruch nehmen mußte. Er begab sich zu diesem Zweck in Begleitung seiner Gattin und seiner Tochter am 4. Juli nach Stettin. Leider war er nicht mehr zu retten und schon am 7. Juli endete ein sanfter Tod das Leben dieses prächtigen Mannes.

Er ruht auf dem neuen Friedhof in Swinemünde unter alten Bäumen, die noch kürzlich zu seinem Walde gehörten.

Witte war ein treuer Diener seines Königs, ein liebevoller, fürsorgender Familienvater, ein guter Kollege und ein lieber Freund.

Für den Staat und für uns alle ist er zu früh dahingegangen! —

Engels.

Richard von der Malsburg.

Am 12. Juli 1918 starb in Marburg nach längerem Leiden der Königliche Forstmeister Richard von der Malsburg im 79. Lebensjahre. Geboren am 29. Januar 1839, einer der ältesten hessischen Adelsfamilien entstammend, war von der Malsburg bereits vor der Einverleibung Kurhessens Anwärter der dortigen Staatsforstverwaltung. Wegen seiner schon früh zur Geltung gekommenen guten allgemeinen und fachlichen Bildung, wie auch wegen seiner Beziehungen zum Kurhessischen Hofe, war Malsburg für eine leitende Stellung der Forstverwaltung vorher bestimmt.

Beim Militär gedient hat von der Malsburg nicht; auch ist er Junggeselle geblieben.

Seine Laufbahn begann von der Malsburg als Auskultant bei der vormalig Kurhessischen Forstinspektion Habichtswald vom Jahre 1860 bis 1867; von da an vertrat er die Revierverwalter oder taxierte er bis zum Jahre 1873 in den Revieren Baumholder (Trier), Oberkirchen (Minden), Wiesbaden, Usingen und Battenberg. Im Jahre 1873 wurde Malsburg Oberförster in Elbrighausen, zuletzt mit dem Wohnsitz in Battenberg; im Jahre 1893 Forstmeister und am 1. April 1905 verabschiedet.

von der Malsburg hatte einen außerordentlich gesunden forstlichen Blick, den er durch große Belesenheit und Besuch zahlreicher Forstversammlungen stets zu erweitern und in seinem Reviere praktisch zu verwerten wußte. Von vornehmster Gesinnung, tief religiös, außerordentlich wohltätig gegen Arme, stets bereit, mit Rat und Tat allen beizustehen, die sich an ihn wandten, war von der Malsburg ein wahrer Edelmann in des Wortes weitgehendster Bedeutung. Der Unterzeichnete, der 17 Jahre lang

Digitized by Google

in unmittelbarer Nachbarschaft in treu-freundschaftlichem Verkehr mit ihm gelebt, hat die überaus große Beliebtheit, deren sich von der Malsburg bei Vorgesetzten, Kollegen, besonders aber bei Untergebenen und der ganzen ländlichen Bevölkerung mit vollem Recht erfreute, immer wieder zu beobachten Gelegenheit genug gehabt. Wer ihn gekannt, war von der Nachricht seines Todes schmerzlich berührt, und alle werden ihm ein treues, ehrendes Gedenken bewahren.

Möge ihm die Erde leicht sein, und möge ihm der Lohn, besonders für die zahlreichen Wohltaten, die er im Verborgenen geübt, im Jenseits zuteil werden! Graf Schmising-Kerssenbrock.

Franz Boden.

Am 22. Juli 1918 starb in Hameln der Forstmeister a. D. Franz Boden im 73. Lebensjahr.

Boden war geboren am 19. Dezember 1845 in Bösinghausen bei Göttingen als Sohn eines Forstmannes, des späteren Oberförsters zu Rollenfelde.

Vom Oktober 1852 bis Michaelis 1861 besuchte er das Progymnasium zu Hann. Münden, von Michaelis 1861 bis Ostern 1865 das Realgymnasium in Göttingen.

Seine forstliche Lehrzeit leistete er ab von Ostern 1865 bis dahin 1866 bei dem Oberförster Koehler zu Krähe bei Nienburg a. W. Den forstlichen Studien lag er ob auf den Forstakademien zu Eisenach und Eberswalde in der Zeit von Ostern 1866 bis Ostern 1868, bestand zu dieser Zeit das erste forstliche Examen (Tentamen) und 1871 das Staatsexamen.

Von Januar 1872 bis Herbst 1873 betätigte er sich als Hilfsarbeiter bei der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens in Eberswalde, um vom November 1873 bis 1. September 1874 bei Taxationsarbeiten in Rogelwitz, Reg.-Bez. Breslau, Verwendung zu finden.

Seinem Wunsch entsprechend, einen festen Wohnsitz zu erhalten, um sich verheiraten zu können, wurde er zum interim. Revierförster in Hartburg in der Oberförsterei Kottenforst ernannt, welche Stelle fast ausschließlich aus Gemeindeforsten bestand. Vom 1. September 1874 bis 1. Oktober 1877 bekleidete er dieselbe. Hier unterstand ihm auch außerdem die Verwaltung von Gemeindeforsten im Kreise Rheinbach. Zum Oberförster ernannt, verwaltete er die Oberförstereien Bordesholm, Reg.-Bez. Schleswig, vom 1. Oktober 1877 bis Ende Juni 1885, Göttingen vom 1. Juli 1885 bis Ende September 1893 und Hameln vom 1. Oktober 1893 bis Ende Juni 1913.

Ein leichter Schlaganfall, von welchem er im Januar 1913 befallen wurde, zwang ihn, seine Versetzung in den Ruhestand nachzusuchen, um gänzlich seiner Gesundheit zu leben.

Digitized by Google

Durch Verleihung des Roten Adlerordens III. Kl. mit der Schleife bei seiner Pensionierung — den Roten Adlerorden IV. Kl. hatte er bereits 1896 erhalten — wurde ihm auch ein äußeres Zeichen der Anerkennung für seine verdienstvolle Tätigkeit zuteil.

Außer verschiedenen, in den Fachzeitschriften veröffentlichten kleineren Artikeln hat Boden von größeren Abhandlungen herausgegeben:

1899: Die Lärche.
1903: Kritische Betrachtung ausländischer Holzarten.
1904: Die Stocksäule der Fichte.

Verheiratet war Boden seit 1874 mit Emmy Bechtold. Der Ehe sind entsprossen zwei Kinder, ein Sohn, der sich dem Kaufmannsstande gewidmet hat, und eine Tochter, vermählt mit dem Amtmann a. D. Bock von Wülfingen.

Mit Franz Boden ist ein Mann der grünen Farbe dahingegangen von steter Pflichttreue und reger Arbeitsfreudigkeit. Besondere Begabung für die Beobachtung der Natur, insonderheit der Pflanzenwelt, paarten sich mit der Lust und Befähigung, seine Kenntnisse und Erfahrungen in gemeinverständlicher Weise auch den weniger theoretisch Vorgebildeten mitzuteilen.

So lag ein Schwerpunkt seiner langjährigen Tätigkeit in segensreicher Einwirkung auf die Bewirtschaftung der ihm unterstellten Gemeinde- und Genossenschaftsforsten, aus denen ja hauptsächlich auch das ihm zuletzt unterstellte Revier Hameln bestand.

Stets belehrend und überzeugend, wußte er die forstlichen Gemeindevertreter und Interessenten in Güte seinen Ansichten geneigt zu machen, so daß Unstimmigkeiten, welche unliebsame Weiterungen und eine höhere Entscheidung erforderlich gemacht hätten, vermieden wurden. Mit Umsicht und Geschick verstand er die Obliegenheiten der Aufsichtsbehörde mit den oft widerstrebenden Ansichten der Forstinteressenten in Einklang zu bringen, indem er sich stets vor Augen stellte, daß die Gemeinde bezw. Interessenten die Eigentümer des Waldes waren und als solche das erste Selbstbestimmungsrecht besaßen und ihnen entgegenkam, soweit nur irgend forstliche und nationalökonomische Rücksichten ein Eingehen auf die Wünsche der Beteiligten es gestatteten.

Ein heiteres, den Freuden der Geselligkeit empfängliches Wesen schafften ihm, so lange es sein Gesundheitszustand erlaubte, einen reichen Verkehrskreis. Zunehmende Kränklichkeit legte ihm seit der Pensionierung ein zurückgezogenes Leben auf. Seine Freunde und ehemaligen Kollegen werden ihm ein dauerndes treues Andenken bewahren. O. Heinersdorff.

Digitized by Google

Viktor Hawlitschka.

Am 3. September 1918 starb zu Oppeln nach kurzem, aber schwerem Leiden, auf der Höhe des Lebens stehend, der Königliche Regierungs- und Forstrat Viktor Hawlitschka.

Er war am 1. April 1868 zu Gleiwitz als Sohn des Gymnasial-Oberlehrers Hawlitschka geboren. Nachdem er sich in Gleiwitz an derselben Anstalt, an der sein Vater als Professor wirkte, das Zeugnis der Reife erworben hatte, trat er auf der Oberförsterei Poppelau in die Forstlehre ein, besuchte die Forstakademie Eberswalde und studierte Rechtswissenschaft in Breslau. Seiner Militärpflicht genügte er beim Infanterie-Regiment Nr. 22 in Gleiwitz, bei dem er auch Reserveoffizier wurde.

Die beiden forstlichen Prüfungen bestand er mit Auszeichnung und erhielt, nachdem er als Forstassessor einige Jahre mit Einrichtungsarbeiten beschäftigt war, im Jahre 1900 die Stellung des forstlichen Hilfsarbeiters bei der Regierung in Liegnitz, in der er bis zu seiner Anstellung als Oberförster verblieb. Am 23. November 1907 wurde er zum Oberförster in Felsberg und am 28. Oktober 1912 zum Regierungs- und Forstrat an der Regierung zu Oppeln für die Forstinspektion Oppeln-Rybnik ernannt.

Hawlitschka war nicht nur Forstwirt mit Leib und Seele, sondern auch ein Forstverwaltungsbeamter von hervorragenden Gaben. Mit ungewöhnlich scharfem Verstande und klarem Urteile ausgestattet, verwaltete er die ihm übertragenen schwierigen Ämter mustergültig, und er hat es verstanden, in hervorragender Weise die Lehren der Wissenschaft in die forstliche Praxis umzusetzen. Wenn es ihm auch nur vergönnt war, kaum $5^1/_2$ Jahre im Bezirk Oppeln tätig zu sein, so haben ihm doch die Forsten und die Forstleute Oberschlesiens viel zu danken.

Der Verstorbene war ein Mensch von vortrefflichen Eigenschaften des Herzens, des Charakters und des Geistes, sein unübertrefflicher Humor, der ihn auch auf dem Krankenlager nicht verlassen hat, gepaart mit einem geistreichen, wenn auch oft derben, aber stets treffenden und schlagenden Witz, wird wohl allen unvergeßlich bleiben, die den Vorzug hatten, mit ihm gesellschaftlich oder dienstlich zu verkehren. Bei seinen Vorgesetzten, seinen Amtsgenossen und seinen Untergebenen war er in gleicher Weise beliebt und geschätzt wie im Freundes- und Bekanntenkreise, und mit Trauer und Schmerz stehen alle, die diesen vortrefflichen Mann gekannt haben, an seinem Grabe.

Hawlitschka war seit 1901 in glücklichster Ehe verheiratet mit Gertrud Hieronymus aus Gleiwitz, die ihm bereits einige Jahre im Tode voranging.

Der Ehe ist ein Töchterchen entsprossen, die mit ihrem Vater nun beide Eltern verloren hat. Möge sie und den alten Vater des Verstorbenen, der noch als rüstiger Vierundneunziger in Gleiwitz lebt, der Gedanke trösten, daß

Digitized by Google

Hawlitschka im Herzen seiner Freunde und Berufsgenossen fortleben und sein Name mit der Verwaltung der Oberschlesischen Staatsforsten für immer verbunden bleiben wird. Altmann.

Everhard Kaute

Königl. Oberforstmeister a. D. starb am 12. September 1918 nach langem schweren Leiden im Westsanatorium zu Berlin im 60. Lebensjahre.

Kaute war am 12. Februar 1859 zu Dülmen in Westfalen geboren, besuchte die Gymnasien zu Dülmen und Rheine und begann alsdann seine forstliche Laufbahn am 1. Oktober 1878 durch die Lehrzeit in der Oberförsterei Neuenheerse. Nach Ablauf dieser besuchte er die Forstakademie Eberswalde und bestand im Herbst 1881 das forstliche Tentamen. In den Jahren 1881/82 leistete er sein Dienstjahr bei dem Feld-Artillerie-Regiment Nr. 22 ab und wurde späterhin Reserveoffizier dieses Regiments. Nach Bestehen des forstlichen Staatsexamens im Frühjahr 1885 wurde Kaute zunächst in verschiedenen Oberförstereien mit Betriebsregulierungsarbeiten und alsdann vom 1. Juli 1887 ab als Hilfsarbeiter bei der Königlichen Regierung zu Hannover beschäftigt. Im Jahre 1892 wurde er zum Oberförster ernannt und ihm die Oberförsterei Burghaun im Reg.-Bez. Cassel übertragen. Im Jahre 1901 erfolgte seine Beförderung zum Regierungs- und Forstrat unter Übertragung der Forstinspektion Potsdam-Eberswalde, welche er bis zu seiner Ernennung zum Oberforstmeister und der infolgedessen am 1. April 1906 erfolgten Versetzung nach Aachen versehen hat. Im Jahre 1897 wurde er zum Landtagsabgeordneten für den Wahlkreis Hünfeld-Gersfeld gewählt und vertrat denselben als Mitglied der Zentrumspartei bis zum Jahre 1908, wo er aus Rücksichten für seine Familie auf eine Wiederwahl verzichtete.

Kaute verheiratete sich im Jahre 1887 mit Franziska Barkhoff, aus welcher Ehe 2 Töchter und 1 Sohn entstammen, welch' letzterer als Leutnant im Reitenden Feldjägerkorps steht.

Kaute erfreute sich bis vor 3 Jahren einer recht guten Gesundheit, war besonders kräftig, rüstig und ausdauernd in körperlichen Anstrengungen. Er begann dann zu kränkeln, ohne daß der Arzt die Ursache feststellen konnte und erlitt im Jahre 1916 mehrere Schlaganfälle, welche seine Gesundheit so erschütterten, daß er gezwungen war, sich mit Abschiedsgedanken vertraut zu machen und am 1. Februar 1918 in den Ruhestand überzutreten. Dieses sollte er sich leider nicht lange erfreuen; vergeblich suchte er Heilung in dem seinem Bruder gehörigen Westsanatorium zu Berlin und wurde am 12. September 1918 daselbst durch einen sanften Tod von seinem langen, schweren Leiden erlöst. Die Beisetzung erfolgte in aller Stille in der heimatlichen Erde zu Münster.

Digitized by Google

Raute war eine in weiten forstlichen Kreisen bekannte und hochgeschätzte Persönlichkeit, ein echter Sohn der westfälischen roten Erde, ein gerader und fester Charakter mit großem Wohlwollen für seine Untergebenen, stets hilfsbereit, wo Not Abhilfe erforderte oder berechtigte Wünsche erfüllt werden konnten. Seine Gattin und Kinder haben in ihm den treusorgenden Vater, seine Freunde einen liebenswürdigen und heiteren Gesellschafter verloren.

Als Abgeordneter ist er mehrfach für berechtigte Wünsche der Forstbeamten, besonders auch für die Verbesserung ihrer Stellung und Lage, mit Erfolg eingetreten. Die grüne Farbe ist ihm hierfür zu besonderem Dank verpflichtet.

Als Oberforstmeister in Aachen entfaltete er auf allen Gebieten der Wirtschaft und Verwaltung eine erfolgreiche Tätigkeit; ganz besonderes Interesse widmete er der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der Forstbeamten, wie die große Zahl der in den letzten 10 Jahren im Aachener Bezirk errichteten Neubauten von Forstdienstgehöften und der ausgeführten Umbauten bestehender Forsthäuser beweist. Die grüne Farbe gedenkt dieser Fürsorge für ihre Mitglieder mit ganz besonderer Dankbarkeit. Die Forstbeamten des Aachener Bezirks und seine zahlreichen Freunde werden ihm ein treues Angedenken bewahren. Overbeck.

Eugen Pawlowski.

Wieder hat die grüne Farbe einen schmerzlichen Verlust erlitten.

Am 25. September 1918 starb an Herzlähmung in Bad Landeck, für seine Angehörigen und zahlreichen Freunde gleich unerwartet und viel zu früh, der Forstmeister Eugen Pawlowski, Verwalter der Oberförsterei Zbitzko im Regierungsbezirk Oppeln.

Am 31. Dezember 1857 wurde er als Sohn des Direktors der Wiener Rückversicherungs-Gesellschaft Bruno Pawlowski zu Erfurt geboren. Nach Absolvierung des humanistischen Gymnasiums zu Arnstadt in Thüringen im Herbst 1876 trat er am 1. Oktober desselben Jahres seine forstliche Lehrzeit in der Oberförsterei Schleusingen an. Nachdem er seiner einjährigen Dienstpflicht bei dem Thüringischen Ulanen-Regiment Nr. 6 in Mühlhausen genügt hatte und zum Reserve-Offizier dieses Regiments befördert war, wurde er am 11. Dezember 1880 in das Reitende Feldjägerkorps versetzt.

Nach fünfsemestrigem Studium in Eberswalde bestand er im Herbst 1883 sein Referendarexamen und im Frühjahr 1887 die Staatsprüfung. Einige Monate mit Forsteinrichtungsarbeiten in der Oberförsterei Buchberg beschäftigt, wurde er im Herbst 1887 zum Kurierdienst nach Berlin und auf ein Jahr zur Kaiserlich deutschen Botschaft nach Petersburg kommandiert. Am

Digitized by Google

1. Juli 1891 übernahm er die Verwaltung der Oberförsterei Pfeil im Regierungsbezirk Königsberg, von wo er am 1. September 1899, seinem Antrage gemäß, auf die neu gebildete Oberförsterstelle Zbitzko im Regierungsbezirk Oppeln versetzt wurde.

Während seiner Försterzeit in der Oberförsterei Falkenberg lernte er bei dem dortigen Oberförster von Steuben Fräulein Hedwig von Kotze aus Dessau kennen, die er am 15. Dezember 1889 als Gattin heimführte. Der glücklichen, harmonischen Ehe sind ein Sohn und drei Töchter entsprossen. Pawlowski hatte den großen Schmerz, seinen einzigen Sohn vor sich in das Grab sinken zu sehen. Am 5. Januar 1917 starb dieser als Gerichtsreferendar und Leutnant der Reserve des Garde-Schützen-Bataillons vor Riga den Heldentod. Ein letzter Sonnenstrahl wurde seinem Lebensabend noch vergönnt durch die Geburt des ersten Enkelchens, des Sohnes seiner ältesten Tochter Frau Assessor Annemarie Jüngling.

Im Juni 1918 erkrankte Pawlowski unter schweren Lähmungserscheinungen, die durch Krankenhausbehandlung in Oppeln zunächst etwas behoben wurden. Als er am 24. September in Begleitung seiner Gattin nach Bad Landeck reiste, ereilte ihn dort in der ersten Nacht ein jäher Tod.

Tief ergriffen und schmerzerfüllt stehe ich an der Bahre dieses lieben Freundes und Studiengenossen. Ein selten liebenswürdiger, offener und gerader Mann, ein edler Mensch ist mit ihm dahingegangen, der kaum jemals im Leben einen Feind gehabt hat. Um so größer ist daher die Trauer um seinen Verlust nicht nur bei seinen Angehörigen und Verwandten, sondern auch bei seinen Freunden, Bekannten und Untergebenen.

Pawlowski besaß vielseitige literarische Interessen und war nicht nur im Kant, den deutschen Klassikern und der neueren Literatur bewandert, sondern las auch in den letzten Jahren noch gern den Homer im griechischen Text.

Bei dem Ernst seiner Lebensauffassung und der Gewissenhaftigkeit seiner Pflichterfüllung hat er sich in seiner forstlichen, wie nebenamtlichen Tätigkeit als tüchtiger Beamter bewährt und ist ihm Anerkennung nicht versagt geblieben. Wenige Tage vor seinem Tode wurde er noch durch die Verleihung des Roten Adler-Ordens IV. Klasse ausgezeichnet.

Meine Familie und ich werden dem hochverehrten lieben Freunde über sein Grab hinaus ein treues Andenken bewahren. Otto Heym.

Digitized by Google

I. Abhandlungen.

Der Verkauf von Holz zur Selbstwerbung und Maßnahmen zur Bekämpfung der Brennholznot auf dem Lande.

Von Forstassessor **von dem Knesebeck.**

Einleitung.

Der jetzige große Krieg hat, wie auf fast allen Wirtschaftsgebieten, so auch in der Forstwirtschaft, ganz erhebliche Veränderungen mit sich gebracht. Fast alle Verhältnisse, namentlich aber Absatz-, Arbeiter-, Rohstoff-Verhältnisse, sind durch den Krieg von Grund auf verändert worden, und die Wirtschaft hat sich überall, so gut es ging, diesen veränderten Verhältnissen anpassen müssen. Wer hätte im Jahre 1914 gedacht, als man allgemein annahm, der Forstbetrieb würde nun während der „voraussichtlich ja kurzen" Kriegszeit wegen Mangel an Absatzmöglichkeiten ganz eingeschränkt werden können, und als zunächst die einzigste Sorge war, ja nicht mit den zurückgebliebenen Arbeitskräften zuviel Holz einzuschlagen, das man dann nachher nicht werde absetzen können, wer konnte damals voraussehen, daß schon ein Jahr später, vielmehr aber noch im zweiten und gar im dritten und vierten Kriegsjahr, das Normal-Einschlags-Soll unseres ganzen Vaterlandes nicht ausreichen würde, auch nur den dringendsten Heeresbedarf zu decken und daß bald, namentlich im Staatswald, alle noch so schön ausgearbeiteten Wirtschaftspläne über den Haufen geworfen würden, um das zurzeit einzig maßgebende, dringende Gebot zur Schaffung möglichst großer Holzmassen erfüllen zu können.

Mit allen Mitteln mußte die Forstwirtschaft sehen, diesen so plötzlich an sie herantretenden Forderungen gerecht zu werden. Abgesehen von den Absatzschwierigkeiten, die ja die Forstverwaltung nicht in erster Linie angingen, denen sie vielmehr zunächst nur durch die Heranziehung von in möglichst günstiger Abfuhrlage gelegenen Schlägen vorzubeugen hatte, war es vor allem der durch Einziehung der meisten arbeitsfähigen Männer zum Heeresdienst entstandene große Arbeitermangel, der zu ernstlichen Bedenken Anlaß gab. An Holz war, infolge der namentlich im Staatsforstbetriebe üblichen, seit Jahrzehnten betriebenen sparsamen Nachhaltigkeitswirtschaft, wohl nirgends ein Mangel, es fehlte eben nur an Arbeitskräften zum Einschlag des Holzes. Diesem Mangel mußte nun auf irgend eine Weise Abhilfe geschaffen werden. Die vorhandenen Reste des früheren Arbeiterkorps reichten fast überall nicht aus. Es mußten also irgendwie neue Arbeitskräfte herangezogen werden. Das geschah zunächst in erster Linie durch die Beschäftigung der uns so reichlich zur Verfügung stehenden Kriegsgefangenen, über deren Verwendung schon viel geschrieben worden ist, und auf die ich daher hier nicht

Digitized by Google

eingehen will. Als der Arbeitermangel in fast allen Betrieben mit der langen Dauer des Krieges immer größer wurde, und fast alle, vor allem die Industrie und die Landwirtschaft, zu diesem Ersatzmittel der Gefangenenbeschäftigung greifen mußten, reichten diese auch trotz ihrer großen Zahl nicht aus. Ganz abgesehen davon, war es aber auch in manchen Forstbetrieben wegen der sehr schwierigen Unterkunfts-, Bewachungs- und Ernährungsverhältnisse fast unmöglich, Gefangene zu beschäftigen. Es mußte also noch ein anderes Mittel zur Beschaffung des nötigen Holzes gefunden werden. Dieses fand sich in dem „Verkauf des Holzes zum Selbsteinschlag".

Ausführung.

Allgemeines über Selbsthieb.

Über dieses Thema ist in letzter Zeit in der forstlichen Fachpresse schon viel geschrieben worden. Der sogenannte „Selbsthieb" hat viele Anhänger gefunden, aber wohl noch viel mehr Feinde. Man hat von dem „Gespenst des Selbsteinschlages" gesprochen, vor dem „das Schicksal den Wald behüten möge" u. a. mehr. Und doch erscheinen mir derartige, oft wohl auf nur kurzer Erfahrung beruhende Urteile häufig etwas übereilt und unberechtigt. Man braucht doch nur zu bedenken, daß schon lange vor dem Kriege der Verkauf zum Selbsthieb in vielen Privat- und auch Kommunalwäldern, namentlich aber im Auslande, z. B. Österreich, Frankreich, Rußland, die Regel bildete, ohne daß diese Wälder dadurch etwa zugrunde gerichtet wären, oder sonst irgendwie besonders gelitten hätten, um daraus zu ersehen, daß der „Selbsthieb", richtig und zweckmäßig angewandt, gar nicht so ein großes Übel zu sein braucht. Das möchte ich im Folgenden etwas näher erörtern.

Die großen Mißerfolge, die nach Nachrichten in der Fachpresse in manchen Revieren mit dem „Selbsthieb", — wie ich diese Art des Holzverkaufs und Einschlags in Folgendem der Kürze halber bezeichnen möchte, — erzielt worden sind, und die große Abneigung, welche viele Forstleute angeblich nach selbst gemachten schlechten Erfahrungen gegen ihn gefaßt haben, liegt meines Erachtens oft daran, daß man von vornherein mit einem gewissen Mißtrauen an seine Einführung heranging und seine Durchführung nicht zielbewußt und genügend überlegt betrieben hat, sondern die Versuche gleich nach dem ersten Mißerfolg als aussichtslos aufgab. Wie alles, bedarf auch der Selbsthieb eingehender Überlegung und Regelung. Man darf nicht einfach Einzelpersonen, Gemeinden oder gar Holzhändler in ein bestimmtes Jagen oder einen bestimmten Waldteil hineinlassen und sie danach gewissermaßen sich selbst überlassen in der Hoffnung, daß nach Ablauf einer angemessenen Zeit der Schlag, die Durchforstung usw. zu allseitiger Zufriedenheit ausgeführt wäre. Man läßt ja auch sein eigenes, gut eingearbeitetes Arbeiterkorps nicht ohne weiteres in eine auszuführende Durchforstung, auf eine aufzuforstende Kulturfläche, an einen auszubauenden Weg usw. heran,

Digitized by Google

und erwartet nun die tadellose Ausführung der Arbeit, sondern genaueste Festlegung der auszuführenden Arbeiten zunächst auf dem Papier, eingehende örtliche Anweisung vor Beginn der Arbeit, und ständige Kontrolle und Anleitung bei Ausführung derselben müssen zusammenwirken, um ein gutes Resultat zu erzielen. Wenn das aber bei langjährig eingearbeiteten Arbeitern notwendig und wohl auch überall üblich ist, wie viel mehr muß das erforderlich sein, wenn man mit der Arbeit oft noch ganz unbekannte, fremde Menschen in seinen Wald hineinläßt und noch dazu solche, die selbst viel Interesse an dem eingeschlagenen Holze, wenig oder gar keines aber an dem übrigen Walde haben.

Allgemeine Regeln für den Selbsthieb.

Der Selbsthieb war bislang im Staatsbetriebe bei uns nie üblich; infolgedessen liegen auch keine Erfahrungen darüber vor. Er ist in keiner der sonst für den Betrieb in den staatlichen Forsten gültigen Anweisungen und Verfügungen berücksichtigt, keine durch langjährige Erfahrungen erprobten Grundsätze und gedruckten Bedingungen — wie sie sonst für jede nur mögliche Art von etwa abzuschließenden Verträgen — und der Verkauf zum Selbsthieb ist auch ein Vertrag — in dem Vordruckbestand einer jeden Oberförsterei mehr oder weniger reichlich vorhanden sind — geben Anhalt und Richtlinien für seine Handhabung. Derartige Regeln müssen also erst aufgestellt und gebildet werden; ohne sie geht es nicht, mit ihnen, wenn sie erst einmal erprobt sind und feststehen, wird auch diese Einrichtung sich mehr oder weniger einfach und gut durchführen lassen.

Ich habe in der von mir stellvertretend verwalteten Oberförsterei im Winter 1917/18 folgende Erfahrungen damit gemacht:

Die Oberförsterei liegt sehr parzelliert in einer stark bevölkerten Gegend, noch dazu in nicht allzu großer Entfernung von Berlin; Arbeiter standen infolgedessen nicht sehr zahlreich zur Verfügung, in einem Schutzbezirk sogar, außer dem alten Haumeister, nicht einer. Desto größer waren die Ansprüche, die an das Revier bezüglich Holzlieferung gestellt wurden sowohl seitens der umliegenden, recht zahlreichen und sämtlich für den Heeresbedarf arbeitenden Sägewerke für Nutzholz, als auch von den vielen umliegenden Ortschaften, für die sämtlich die Kohlenlieferung sehr knapp war, für Brennholz. Der Hauungsplan war von vornherein diesen großen Anforderungen angepaßt, der Solleinschlag betrug etwa das Vierfache des Friedenssatzes. Es galt nun, diesen sehr großen Einschlag zu bewältigen. Zunächst wurde festgestellt, was mit den vorhandenen Arbeitskräften würde geleistet werden können. Das war nur ein kleiner Teil des Einschlages. Der Rest mußte also wohl oder übel zum Selbsthieb vergeben werden.

Nach der Person des Abnehmers — für Brennholz die Verbraucher selbst, für Nutzholz die Händler oder Sägewerke — trenne ich nun den Verkauf von Nutzholz und von Brennholz zum Selbsthieb.

Digitized by Google

Verkauf von Nutzholz zum Selbsthieb.

Zunächst der Verkauf von Nutzholz. Dieses fällt in erster Linie — wenigstens in Kiefernrevieren — auf Kahlschlägen an. Es handelte sich hier um den Einschlag von rund 11 700 fm Erlenholz im Niederwald, von rund 7000 fm Ki.-Grubenholz auf rund 53 ha jüngeren Beständen der IV. Periode und um rund 5000 fm Ki.-Bauholz. Zunächst wurde schon früh das Grubenholz submissionsweise zum Selbsthieb verkauft. Der Käufer beschaffte sich 50 Kriegsgefangene und hat mit diesen den Einschlag zur Zufriedenheit erledigt. Das übrige Holz wurde freihändig verkauft, das Erlenholz an einen hiesigen Händler, das Ki.-Bauholz an 4 verschiedene umliegende Sägewerke. Dem Verkauf an die Sägewerke wurde ein von der Königl. Regierung vorgeschriebener, für derartige Verkäufe im Kriege neu entworfener Vertragsentwurf zugrunde gelegt. Es handelte sich in den einzelnen Fällen um nicht sehr große Mengen, deren Einschlag ziemlich schnell vonstatten ging. Die wenigen dazu nötigen Arbeiter beschafften sich die Sägewerke aus ihrem eigenen Bestande oder aus den umliegenden Ortschaften. Irgendwelche Schwierigkeiten haben sich hierbei nicht ergeben. Anders war es bei dem Einschlag des Erlenholzes. Hier handelte es sich um sehr große Mengen, die an einen großen Händler, welcher auch rings in der Umgegend bei Bauern und Privatwaldbesitzern viel Holz zum Selbsthieb gekauft hatte, verkauft waren. Der Einschlag dauerte den ganzen Winter über, dann kam nach der Überweisung die Sortierung durch den Käufer, dann die Abfuhr. Der Händler zahlte sehr hohe Löhne, und alles, was nur irgend eine Axt tragen konnte, Frauen und Männer, junge und alte, lief ihm zu. Die beiden in Betracht kommenden Schutzbezirke hatten zur Bewältigung ihres übrigen Einschlages, zu Kultur-, Wegebau- und sonstigen Arbeiten bald keinen Mann mehr, und auch in den Nachbarschutzbezirken wurden die Arbeiter immer weniger. Die Bestimmung in § 3 des oben erwähnten Vertrages, daß der Käufer bei 1000 M. Vertragsstrafe für jeden Fall keine Arbeiter aus der Umgegend ohne schriftliche Genehmigung der Oberförsterei verwenden dürfe, genügte nicht; man konnte darnach wohl dem Händler die Beschäftigung der fiskalischen Arbeiter untersagen, nicht aber diese zwingen, in fiskalischen Diensten zu bleiben. Auch die Löhne wurden durch diese Umstände gewaltig in die Höhe geschraubt, so daß, selbst wenn Arbeiter zur Verfügung standen, diese kaum bereit waren, die Arbeiten gegen die fiskalischen Löhne auszuführen. Die Erfahrungen waren also sehr schlecht. Trotzdem sollten, da der Bedarf an Erlenholz sehr groß war, auch 1918 wieder große Massen zum Einschlag kommen. Eine Bewältigung dieses Einschlages mit eigenen Arbeitern war unmöglich; man mußte also wieder zum „Verkauf zum Selbsthieb" greifen. Um nun den oben genannten Übelständen diesmal vorzubeugen, wurde ein neuer, sehr viel ausführlicherer Vertrag entworfen und

auch abgeschlossen. Der Hauptinhalt der wichtigsten Paragraphen ist folgender:

§ 1.

Zum Verkaufe zum Selbsthieb kommen: das auf den örtlich abgegrenzten Flächen Jagen 29a und 26a: Schläge; 9a, 10b: Durchforstungen; 1, 2: Lichtung; und bei den Trocknishieben 1919 (bef. Jag. 13, 24) der Schutzbezirke . . . . stockende Erlenstammholz.

Die Reihenfolge der Schläge bestimmt allein die Forstverwaltung.

Das Reisig ist je nach Anordnung der Forstverwaltung reihenweise oder in Haufen aufzuschichten und verbleibt der Forstverwaltung ohne Entschädigung für Werbungskosten.

Das Holz anderer Holzarten und das von der Forstverwaltung vorbehaltene, nicht zum Kaufgegenstand gehörige Holz ist vom Käufer gegen Erstattung des Hauerlohnes nach den Werbungskostensätzen der Forstverwaltung für den Forstfiskus mitaufzuarbeiten nach deren Anweisung. Alles danach der Forstverwaltung verbleibende Holz ist an die Fließe zu rücken und dort aufzusetzen.

Die zu vergütenden Werbungskosten betragen:

(Folgen die Hauer- und Rückerlöhne für die verschiedenen Sortimente.)

§ 3.

Der Einschlag geschieht durch den Käufer (Selbsthieb) und auf seine Kosten. Er darf ohne schriftliche Genehmigung der Oberförsterei die von der Forstverwaltung beanspruchten Arbeiter der Bezirke (das sind die übrigen Schutzbezirke der Oberförsterei) dazu nicht verwenden, bei Vermeidung einer Vertragsstrafe von einhundert Mark für jeden Fall.

Die ständigen Holzhauer aus den Bezirken . . . darf Käufer bis 1. 5. 1919 beschäftigen, jedoch mit der Verpflichtung:

1. daß für jeden Bezirk je ein von der Forstverwaltung bestimmter Arbeiter als Haumeister über sämtlichen Arbeitern des Käufers steht. Diesen zwei Haumeistern zahlt Käufer 10% über den Arbeitsverdienst der Mitarbeiter an Lohn mehr;

2. der Forstverwaltung auf Verlangen jederzeit Arbeiter nach ihrer Wahl auf Bestellung der Belaufsbeamten zur Verfügung zu stellen für folgende Arbeiten:

a) die plan- und außerplanmäßigen Kulturarbeiten für 1919;

b) Ausbau des örtlich abgesteckten Kanales im Jagen 29 in einer oberen Breite von 3 m; Sohlenbreite 2 m und Tiefe 1 m;

c) zur Auskrautung der Kanäle, zu Wege- und Brückenbauten und -besserungen nach Bedarf;

d) zur Beschäftigung in der Wirtschaft der Belaufsbeamten;

e) zu unvorhergesehenen notwendigen Arbeiten. — Käufer erhält dafür in den Fällen a bis c und e von der Forstverwaltung, im Falle d von dem

Digitized by Google

betreffenden Forstbeamten für jeden Männerarbeitstag einen Tagelohn von 5,00 Mark (fünf Mark), jeden Frauenarbeitstag einen Tagelohn von 3,00 Mark (drei Mark). Für den Ausbau des Kanales erhält Käufer ein Verdinglohn, und zwar je lfd. Meter 1,70 Mark (Eine Mark 70 Pf.) vergütet.

Käufer darf die von der Forstverwaltung zu diesen Arbeiten beanspruchten Arbeiter solange nicht beschäftigen, bis sie von dieser entlassen sind. Die Zeit der Vornahme und die Reihenfolge der Arbeiter bestimmt allein die Forstverwaltung.

§ 4.

Die Frist zur Beendigung des Holzeinschlages wird auf den .... festgesetzt. Für die Abfuhr wird eine weitere Frist von 6 Monaten gewährt.

Sollte Käufer den Holzeinschlag innerhalb dieser Frist nicht beenden, so hat die Regierung das Recht, jederzeit für das nicht zum Einschlagen gelangte Holz vom Vertrage mittels schriftlicher Willenserklärung zurückzutreten.

Bezüglich der durch den Vertrag übernommenen Pflichten bleibt Käufer jedoch an den Vertrag gebunden bis zur resttlosen Erfüllung derselben. Dagegen soll es der Königlichen Regierung unbenommen sein, auch bezüglich dieser Pflichten vom .... an von dem Vertrage zurückzutreten.

§ 7.

Im übrigen gelten die dem Vertrage anzuheftenden allgemeinen Bedingungen für den Verkauf stehenden Holzes im Wege des schriftlichen oder mündlichen Aufgebots oder des Abgebots.

§ 8.

Das Aufmessen, Buchen und Beziffern des Holzes geschieht durch die Forstverwaltung, hierzu hat Käufer die erforderlichen Arbeitskräfte auf seine Kosten zu stellen.

Auf einige Punkte des Vertrages möchte ich noch kurz näher eingehen.

Die Anordnung bezüglich ordentlicher Aufschichtung des Reisigs ist unbedingt notwendig. Bleibt das Reisig einfach ungeordnet im Schlage liegen, so ist derselbe, namentlich in Erlenrevieren, nachher so unzugänglich, daß Nummerierung und Abnahme außerordentlich erschwert werden. Auch ist eine Abgabe des Reisigs dann kaum möglich.

Die Bestimmung, daß der Haumeister einen höheren Lohn zu erhalten hat, als die anderen Arbeiter, ist auch unbedingt erforderlich, da derselbe sonst seinen ihm gemäß der Hauordnung obliegenden Pflichten bei Beaufsichtigung, Nummerierung und Abnahme des Schlages nicht ohne Schaden nachkommen kann.

Für ihn die ihm in fiskalischen Diensten zustehenden 3% des Hauerlohnes zu verlangen, wurde vermieden, da eine derartige Entschädigung bei den hohen Löhnen (8 bis 15 M. je Tag) und der großen Arbeiterzahl (rund 100) zu hoch geworden wäre.

Digitized by Google

Das Aufmessen, Beziffern und Buchen des Holzes geschieht zweckmäßig nicht, wie es vielfach versucht ist, durch den Käufer, sondern, wie bisher üblich, durch den Förster. Denn abgesehen davon, daß der Käufer, bezw. seine Beauftragten, weder die Kenntnisse noch das Interesse an den im Forstbetriebe üblichen Vorschriften und Formularen vorgeschriebenen ordnungsmäßigen Ausführung dieser Arbeiten haben, wird der Förster von der Verantwortung für die richtige Messung und Buchung doch dadurch nicht entbunden. Er muß also doch eigentlich jedes Stück und jede Eintragung in das Nummerbuch nachmessen bezw. kontrollieren. Da ist es schon besser, er führt die Arbeiten gleich von vornherein selbst aus.

Ich bin nun weit davon entfernt, die vorliegende Vertragsart als ideal zu bezeichnen, möchte vielmehr dadurch nur eine Anregung geben, die sich vielleicht in manchen Revieren und unter ähnlichen Verhältnissen verwerten läßt. Bemerken möchte ich noch, daß in Frankreich ein derartiger Verkauf mit bestimmten „Auflagen", namentlich der der Neukultivierung der Fläche durch den Käufer, schon in Friedenszeiten weit verbreitet war.

Ganz allgemein möchte ich über den Verkauf von Nutzholz zum Selbsthieb im Staatswald folgendes sagen:

In Revieren, in denen reichlich schlagbares Holz vorhanden ist, in denen die Verwaltung an dem Einschlag liegt, in denen aber Mangel an Arbeitern den Einschlag durch die Verwaltung verhindert, ist der Verkauf zum Selbsthieb an Unternehmer, die eigene Arbeiter (Gefangene, ausländische Arbeiter, sogenannte fliegende Arbeiterkolonnen) mitbringen, im Kriege wie im Frieden meines Erachtens ganz unbedenklich und nur zu empfehlen.

Jetzt im Kriege ist er auch da, wo vielleicht einige, aber nicht genügend Arbeiter zur Verfügung stehen, auch wenn der Käufer keine auswärtigen Arbeiter mitbringt, empfehlenswert. Es kommt jetzt in erster Linie darauf an, das nötige Holz zu schaffen. Und es ist nun einmal Tatsache, daß ein tüchtiger, ortsbekannter Händler oder Unternehmer dadurch, daß er höhere Löhne zahlt, leichter Arbeiter bekommt, als der Fiskus. Diese Tatsache ist eigentlich nicht berechtigt. Denn wenn der Unternehmer noch Arbeiter in einer Gegend bekommt, so sollte das dem Fiskus, bezw. seinen Vertretern auch möglich sein, ganz besonders deshalb, weil dem Fiskus eigentlich sehr viel mehr Lockmittel zur Verfügung stehen, wie dem Unternehmer. Dieser kann nur hohe Löhne gewähren. Das kann der Fiskus auch, wenn auch der ganze Verwaltungsapparat in dieser Beziehung bezüglich Lohnerhöhungen im laufenden Jahre usw. etwas schwierig ist und dem Beamten nicht so freien Spielraum gewährt, wie ihn der Unternehmer hat, der nur sich verantwortlich ist und von dem Gedanken der Rentabilität seines Geschäftes geleitet wird. Außerdem könnte aber der Fiskus in der freihändigen Abgabe kleiner Wirtschaftsnutzhölzer von Brennholz, Streu, Waldbeeren u. a. Nebennutzungen so viel Lockmittel haben, daß es ihm eigentlich an Arbeitern, solange überhaupt

noch welche vorhanden sind, nie fehlen dürfte. Da spielen aber nun wieder mancherlei Rücksichten eine Rolle, die der Fiskus auf die Allgemeinheit zu nehmen hat. Der Beamte kann in der Abgabe derartiger Nutzungen nicht so unbekümmert vorgehen, wie das ein Privatbesitzer wohl kann, und wenn er vernünftig ist, auch tut. „Eine Liebe ist der anderen wert", das muß der Privatbesitzer seinen umwohnenden Bauern und Arbeitern klar zu machen wissen. Immerhin kann und könnte der Fiskus in dieser Beziehung, namentlich in späteren Friedenszeiten, manches tun und erreichen. Er darf eben nicht zu freigebig sein in der Verteilung seiner Gaben und muß auch Gegenleistungen dafür verlangen. Es ist auch nicht gut, wenn der Fiskus seine Stellung als Arbeitgeber, auch nur vorübergehend, aufgibt, wie er das in dem jetzt behandelten Falle zugunsten des Unternehmers tut. Er verliert dadurch den sehr wünschenswerten Einfluß und die Gelegenheit zur Einwirkung auf die Bevölkerung. Aber, wie gesagt, mag immerhin für die Kriegszeit der Verkauf zum Selbsthieb auch da, wo der Käufer mit einheimischen Leuten aus dem Umgegend arbeitet, unter gewissen Verhältnissen ganz ratsam sein, und die vorstehend beschriebene Vertragsart gibt vielleicht einige Anregung, wie sich die Forstverwaltung auch in diesem Falle vor unliebsamen Folgen schützen kann.

Verkauf von Brennholz zum Selbsthieb.

Ich komme nun zu dem Verkauf von Brennholz zum Selbsthieb, d. h. mit der Einschränkung, daß als Käufer nur die Verbraucher in Frage kommen sollen. Bezüglich Verkaufs von Brennholz an Händler würde das oben vom Verkauf von Nutzholz Gesagte gelten.

Mit dem Verkauf von Brennholz ist es nun eine ganz andere Sache. Es kommen hier als Käufer bezw. Selbstwerber nur die Verbraucher selbst in Betracht. Bedingung für diese Einrichtung ist also in erster Linie, daß solche Verbraucher vorhanden sind, d. h. in der Nähe des Waldes wohnen. Außerdem unterscheidet sich diese Art des Selbsthiebes von der oben besprochenen dadurch, daß fast ausschließlich Durchforstungen oder Trocknishiebe in Frage kommen. Denn Brennholzkahlschläge kommen glücklicherweise wenigstens im Staatswalde kaum vor.

In hiesigem Reviere war nun infolge der großen Zahl der umliegenden Ortschaften der Brennholzbedarf schon im Frieden ziemlich groß, jetzt im Kriege, infolge der Kohlennot, aber noch ganz erheblich größer. Da mit eigenen Kräften das erforderliche Brennmaterial auch nicht annähernd geschlagen werden konnte, wurden zunächst einmal von vornherein fast sämtliche Reisigdurchforstungen zum Selbsthiebe vorgesehen.

In einem Schutzbezirk aber, in welchem, wie erwähnt, nur noch der alte Haumeister vorhanden war, blieb nichts übrig, wie auch die im Hauungsplan vorgesehenen Derbholzdurchforstungen und den Trocknishieb — der, nebenbei

Digitized by Google

bemerkt, schon mehrere Jahre wegen Arbeitermangel fast ganz unterblieben und daher doppelt wichtig war — zum Selbsthieb zu vergeben, wenn der Einschlag überhaupt vorgenommen und der gerade hier besonders große Bedarf der umliegenden Ortschaften einigermaßen gedeckt werden sollte.

Da aber in den beiden vorhergehenden Kriegsjahren durch verschiedentlich vorgekommene, bei Gelegenheit des Selbsthiebes ausgeführte Forstdiebstähle, durch unsachgemäße, forstschädliche Ausführung der Hauungen usw. schon schlechte Erfahrungen gemacht waren, wurden in Art eines Vertrages ganz bestimmte Bedingungen für die Abgabe zum Selbsthieb aufgestellt, das Holz auch nicht mehr an jede sich meldende Einzelperson abgegeben, sondern die Bedingungen wurden den in Frage kommenden Gemeinden zugesandt, von diesen bekanntgegeben und darauf vom Gemeindevorsteher unterzeichnet mit einer von diesem aufgestellten Liste derjenigen Personen, welche sich unter den gegebenen Bedingungen an dem Einschlag beteiligen wollten, an die Oberförsterei zurückgesandt. In den Bedingungen waren Zeit, Ort und Art der Hauung näher bestimmt. Diese gingen darauf zusammen mit der Teilnehmerliste an den zuständigen Förster und der Einschlag wurde darnach ausgeführt. Die Bedingungen lasse ich hier folgen, und zwar in zwei verschiedenen Exemplaren, das eine nur für den Einschlag in schwachen Beständen (Reisigdurchforstungen), das andere für den Einschlag in stärkeren Beständen, in denen auch der Anfall von Nutzholz zu erwarten war.

Abgabe von Reisigholz zum Selbsthieb.

1. Von den zum Selbsteinschlag gewillten Personen ist vom Gemeindevorsteher eine Liste aufzustellen.
2. Das Holz ist nach Anweisung des Belaufsbeamten vorschriftsmäßig aufzuarbeiten. Axt und Säge sind mitzubringen. Nach Beendigung des Einschlags erfolgt die Abnahme und Ausstellung des Holzverabfolgezettels auf die Gemeinde. Nach Einlösung desselben kann die Abfuhr beginnen. Für richtige Zahlung haftet die Gemeinde.
3. Der Preis beträgt für 1 rm Reisig I . . . . . .
   " II . . . . . . usw.
4. Vor Beginn des Hiebes hat sich jeder bei dem zuständigen Belaufsbeamten zu melden.
5. Wer den Anordnungen desselben nicht unbedingt Folge leistet, wird sofort zurückgewiesen und erhält kein Holz. Etwa von ihm schon aufgearbeitetes Holz verbleibt ohne Ersatz von Werbungskosten der Forstverwaltung.
6. Die Mitnahme von Holz nach der Arbeit ist nicht gestattet. Mitbringen von Handwagen, Karren usw. ist untersagt.
7. Der Einschlag hat zu geschehen in der Zeit von . . . bis . . .

Digitized by Google

8. Auf Grund vorstehender Bedingungen werden der Gemeinde zum Selbsthieb überwiesen:
   1. die Durchforstung in den Jagen . . . . .
   2. Der Trocknishieb in den Jagen . . . . .
9. Diese Bedingungen sind zum Zeichen der Anerkennung vom Gemeindevorsteher zu unterzeichnen und zu stempeln und darnach mit der nach 1. aufzustellenden Liste an die Oberförsterei zurückzureichen.

Bedingungen für den Selbsthieb auch in stärkeren Beständen. (Totalität, Durchforstungen.)

1. Die Gemeinde übernimmt den Einschlag des Holzes.
2. Die Gemeinde haftet für die Zahlung und hinterlegt vor Beginn des Einschlags eine Sicherheit in Höhe von . . . . . Mark bei der Königl. Forstkasse in . . . . .
3. Die Gemeinde haftet für jeglichen Schaden, der durch ihre Mitglieder bei dem Einschlag angerichtet wird. Im Falle eines mutwillig oder grob fahrlässig angerichteten Schadens erhält das betreffende Gemeindemitglied kein Holz. Das etwa bereits aufgearbeitete Holz verbleibt der Forstverwaltung ohne Ersatz der Werbungskosten.
4. Beim Einschlag ist den Anordnungen des Försters genau Folge zu leisten. Nutzholz ist nach dessen Anweisung als Bau- oder Grubenholz oder Stangen usw. aufzuarbeiten, wofür die Gemeinde die in der Königl. Forst gezahlten Schläger- und Rückerlöhne erhält, und zwar in einer Summe nach Beendigung des Einschlages.
5. Sämtliches Holz ist vorschriftsmäßig aufzuarbeiten.
6. Geschlagen darf nur werden nach vorheriger rechtzeitiger Anmeldung bei dem zuständigen Förster, und zwar in der Zeit vom . . . . . bis . . . . . Die Gemeinde hat . . . zuverlässige . . Mitglied . . namhaft zu machen, welche . . die Aufsicht über den Einschlag führt.
7. Nach Beendigung des Hiebes hat die Gemeinde nach anliegendem Muster einen Verteilungsplan für das ihr zustehende eingeschlagene Holz an die Oberförsterei einzureichen.
8. Darauf geschieht die Abnahme und die Überweisung des Holzes in einer Summe an die Gemeinde.
9. Als Preis sind zu zahlen:

	für Derbholz.	Reisig I..
im Höchstfalle	. . . . . M.	. . . . . M.
im Mindestfalle	. . . . . M.	. . . . . M. usw.

Kriegsteilnehmer und Minderbemittelte erhalten das Holz g. F. zu den Mindestsätzen nach Entscheidung der Oberförsterei.

10. Für das der Forstverwaltung verbleibende Holz werden bezahlt:

	Bauholz	Grubenholz	Kloben.
Hauerlohn:	bis ...... M.	...... M.	...... M.
Rückerlohn:	bis ...... M.	...... M.	...... M. usw.

Digitized by Google

11. Die Zahlungen — Einnahmen wie Ausgaben — erfolgen durch den Gemeinde-Vorsteher.
12. Ein Haushalt soll im allgemeinen nicht mehr als höchstens . . . . rm Derbholz erhalten.
13. Falls die Gemeinde zu den von der Oberförsterei im Verteilungsplan festgesetzten Preisen einen Aufschlag zur Deckung ihrer Unkosten erheben muß, so hat sie dazu die Genehmigung der Oberförsterei einzuholen.
14. Das Schulholz ist von der Gemeinde mit aufzuarbeiten.
15. Außerdem hat die Gemeinde gegen Erstattung der Werbungslöhne . . . . . rm Brennderbholz für die Forstverwaltung zu deren freier Verfügung mit aufzuarbeiten.
16. Für etwaige Unfälle haftet die Forstverwaltung nicht.
17. Für Verstöße gegen diese Bedingungen haftet die Gemeinde mit der nach Absatz 2 hinterlegten Sicherheit.
18. Auf Grund vorstehender Bedingungen werden der Gemeinde zum Selbstbetrieb überwiesen:
 1. Der Trocknishieb in den Jagen . . . . . .
 2. Durchforstungen in den Jagen . . . . . .

Anlage. Holzverteilungsplan für die Gemeinde . . . .

Lfd. Nr.	Name des Haushaltungsvorstandes	Wünscht zu haben			Hat zu zahlen		Bemerkungen über Bezug der Reichsunterstützung, Bedürftigkeit pp.
		Reisig III. rm	Kloben rm	Knüppel rm	M.	Pf.	
					Von der Oberförsterei auszufüllen		

. . . .

. . . .

Die Gemeinde verpflichtet sich, vorstehendes Holz genau zu den von der Oberförsterei festgesetzten Preisen oder zuzüglich des von der Oberförsterei genehmigten Aufschlages von . . . . . . M. für 1 rm Kloben . . . . . M. für usw. an die oben genannten Verbraucher abzugeben.

. . . . den 19

Der Gemeinde-Vorsteher.

Auf diese Art sind im vergangenen Winter hier
 25,1 ha Reisigdurchforstungen,
 61,5 „ Derbholzdurchforstungen,
 370 „ Trocknishiebe

Digitized by Google

ausgeführt worden, und darauf zum Einschlag gekommen:

rund 80 fm Bauholz,
rund 60 „ Grubenholz,
1932 rm Brennderbholz und
3251 „ Reisig,

und zwar durch Angehörige von 14 verschiedenen Ortschaften. Die Ergebnisse waren voll befriedigend [1]), irgend welche Unzuträglichkeiten haben sich daraus kaum ergeben.

Kamen einmal Ausschreitungen oder Übergriffe vor, so wurde sofort mit Strenge eingegriffen und die betreffende Person zurückgewiesen, was zur Folge hatte, daß sich die übrigen Leute darnach hüteten, sich irgend etwas zu Schulden kommen zu lassen.

Sehr gut ist es, wenn bei großer Zahl der Selbstwerber der Förster durch einen zuverlässigen Holzhauer bei der Beaufsichtigung unterstützt werden kann, wie es auch in der in Anmerkung [1]) enthaltenen Anleitung für die Schutzbeamten vorgesehen ist. Besonders bei dem Einschlag von Derbholz bewährte sich das sehr gut in dem schon erwähnten Schutzbezirk, in dem nur der Haumeister vorhanden war. Dieser arbeitete im Tagelohn mit den Selbstwerbern, und beaufsichtigte und leitete den Einschlag und das Aushalten des Bau- und Grubenholzes.

Selbstredend müssen für diese Art des Einschlages auch die Schutzbeamten mit besonderer Anweisung versehen sein. (Siehe Anmerkung). Besonderes Gewicht ist dem unter 1. erwähnten Auszeichnen der Durch-

[1]) Auch für 1919 haben mehrere Gemeinden schon jetzt um Wiederholung dieses Verfahrens gebeten.

Anmerkung:

A. Allgemeine Anweisung für die Belaufsbeamten.

1. Alle zum Selbsthieb bestimmten Stämme mit Ausnahme der ganz trockenen müssen mit dem Reißhaken ausgezeichnet sein.
2. Während des Einschlags ist ständige Beaufsichtigung der Selbstwerber und zweckmäßige Anleitung derselben erforderlich. Wo der Förster infolge gleichzeitiger anderer Arbeiten in seinem Bezirk nicht dauernd zugegen sein kann, ist der Haumeister oder ein zuverlässiger Holzhauer gegen Tagelohn mit der Aufsichtführung zeitweise zu beauftragen.
3. Es ist auf strenge Einhaltung der Bedingungen zu achten. Zuwiderhandelnde sind unbedingt zurückzuweisen.
4. In erster Linie sind die Geringbemittelten und die Kriegsteilnehmer bei der Abgabe zu berücksichtigen.
5. Der Vorrat ist möglichst gleichmäßig zu verteilen; mehr als höchstens . . . . . rm dürfen an einen einzelnen Haushalt nicht ohne Genehmigung abgegeben werden.
6. Der Einschlag ist so zu regeln, daß nicht jeder die von ihm eingeschlagenen Haufen, bezw. Raummeter bekommt, sondern das Holz kommt nach Beendigung des Einschlags unter den Teilnehmern zur Verlosung.

Digitized by Google

...tungen — und in diesem Falle auch der Trocknishiebe — mit dem Reißhaken beizumessen. Natürlich ist die Gefahr, daß nicht zum Einschlag bestimmte Stämme mit eingeschlagen werden, beim Selbsthieb durch ungeübte und z. T. nicht so zuverlässige Leute viel größer, als bei einem erfahrenen, zuverlässigen Holzhauerkorps. Sind nun die zum Abtrieb bestimmten Stämme mit dem Hirschfänger oder gar mit dem Beil angeschalmt — eine Unsitte, die leider recht verbreitet ist —, so kommen die Selbstwerber sehr leicht in Versuchung, die ihnen passend stehenden Stämme nachträglich auch anzuschalmen und miteinzuschlagen, und eine Kontrolle ist dann für den Beamten sehr schwer. Derartige Schäden werden vermieden, wenn mit dem Reißhaken ausgezeichnet ist, dessen Zeichen sich nur sehr schwer nachahmen läßt.

Der Verkauf von Brennholz zum Selbsthieb an Verbraucher kann also nach meinen Erfahrungen unbedingt empfohlen werden. Er liefert nicht nur diesen das gewünschte Holz, sondern er hat auch für die Forstverwaltung sehr große Vorteile. Ein gewisser Arbeitermangel herrscht jetzt unbedingt und in Friedenszeiten wohl auch fast in jedem Reviere, so daß wohl fast überall, namentlich in West- und Mitteldeutschland, lange nicht alle Arbeiten ausgeführt werden können, die im forstlichen Interesse wünschenswert wären. Das gilt ganz besonders für die im Interesse der noch lange nicht genügend betriebenen Bestandespflege auszuführenden Durchforstungen. Fast überall wird das im Durchforstungsplan schon meist viel zu niedrig festgesetzte Durchforstungssoll in dem laufenden Jahrzehnt nicht erfüllt.

Gerade für die Durchforstungen kommt aber diese Art des Selbsthiebes in Frage. Es werden dadurch viele Arbeitskräfte herangezogen (auch Frauen), die als ständige Holzhauer nie in Frage kommen würden. Denn der Bauer und größere Landwirt finden sich wohl bereit, das für seinen eigenen Bedarf nötige Holz einzuschlagen, würde sich aber niemals in die ihm untergeordnet erscheinende Stellung eines Holzhauers begeben.

Es kann also auf diese Weise zum Nutzen des Waldes und zum Vorteil der Waldbesitzer eine erheblich größere Arbeitsmenge bewältigt werden, wie es ohnedem geschehen würde.

Es wird wohl nur noch ganz wenige Reviere geben, in denen soviel Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, daß alle notwendigen und nützlichen Arbeiten von diesen leicht ausgeführt werden könnten. In ihnen kann man selbstverständlich vom Selbsthieb absehen und ohne ihn auskommen.

In der überwiegenden Mehrzahl der Reviere aber, in denen Arbeitermangel herrscht, und in denen die Abgabe von Brennholz zum Selbsthieb möglich ist — d. h. wo Verbraucher in der Nähe des Waldes wohnen und Mangel an Brennholz haben —, sollte man diese Einrichtung unbedenklich als wichtige Errungenschaft des Krieges auch mit in die Friedenszeiten hin-

Digitized by Google

übernehmen und in weitgehendem Maße zur Anwendung bringen zum Nutzen des Waldes und gleichzeitigem Vorteil des Waldbesitzers.

Maßnahmen zur Bekämpfung der Brennholznot auf dem Lande.

Zum Schlusse möchte ich, da mit dem zuletzt behandelten Thema eng zusammenhängend, noch einige Worte über die „Maßnahmen zur Bekämpfung der Brennholznot auf dem Lande" hinzufügen, gleichfalls nach den hier gesammelten Erfahrungen im vorigen Winter.

Wie schon erwähnt, ist das hiesige Revier sehr parzelliert gelegen in einer sehr bevölkerten Gegend, so daß die an dasselbe gestellten Anforderungen auf Brennholz außerordentlich groß waren.

Wenn nicht infolge der Kriegsverhältnisse der Nutzholzeinschlag ein so sehr großer gewesen wäre, wodurch natürlich auch viel größere Mengen Brennholz anfielen, als in Friedenszeiten, wäre es von vornherein ganz unmöglich gewesen, auch nur die Hälfte des Bedarfes zu decken.

In erster Linie wurden nun, wie erwähnt, die Verbraucher auf die Werbung durch Selbsthieb verwiesen. Daran konnten sich aber natürlich nicht alle Haushaltungen beteiligen, z. B. alleinstehende Frauen, alte Leute, anderweit stark beschäftigte Männer usw.

Zur Verteilung stand zur Verfügung das in den von der Verwaltung ausgeführten Schlägen, Durchforstungen und Trocknishieben, und in den von den Unternehmern (Sägewerke, Händler) auszuführenden Schlägen anfallende Brennholz, welch' letzteres vertragsgemäß der Forstverwaltung gegen Erstattung der Werbungskosten verblieb. Um nun eine möglichst gerechte und gleichmäßige Verteilung des vorhandenen, bezw. zu erwartenden Vorrats herbeizuführen — im Gegensatze zu den Erfahrungen der Vorjahre (1915, 1916), in welchen große Preistreibereien seitens der Bemittelten stattgefunden hatten und diese große Vorräte aufspeicherten, während andere, weniger Bemittelte leer ausgingen — wurde in Anlehnung an die ergangenen Verfügungen und Erlasse, wie folgt verfahren: Schon im zeitigen Frühherbst wurden von dem Förster zusammen mit den Gemeinde-Vorstehern der in Frage kommenden Gemeinden für jede aus der Oberförsterei holzversorgungsberechtigte Gemeinde — für diese Frage entscheidend war die Lage zum Revier und zu anderen Wäldern, ferner der Umstand, ob die Gemeinde früher ihren Bedarf aus der Oberförsterei deckte oder nicht u. a. m. — folgende Angaben gemacht:

1. Zahl der sämtlichen holzbedürftigen Haushaltungen (ausgenommen Pastoren, Lehrer, Beamte, Holzhauer und selbst genügend Wald besitzende Personen).
2. Anzahl der Schulen (Angabe wieviel klassig) und Kirchen. (Angabe ob heizbar oder nicht.)

Digitized by Google

3. Anzahl der Lehrer und Pastoren, Beamten und Holzhauer.
4. Namentliches Verzeichnis der Personen, die Reichsunterstützung erhalten (da diese „Kriegsteilnehmer" das Holz zur Taxe gemäß Min.-Erlaß erhalten sollten).
5. Namentliches Verzeichnis der Armen und ganz gering bemittelten Personen (gleichfalls Holz zur Taxe).

Auf Grund dieser Angaben wurde dann die Verteilung vorgenommen. Der voraussichtliche Vorrat wurde genau festgestellt.

Davon wurde zunächst abgesetzt:

1. das Deputatholz der Forstbeamten,
2. . . . . . rm für jeden Holzhauer,
3. das Holz für die Schulen (pro Klasse 10 rm),
4. dito für die Kirchen,
5. dito für die Lehrer, Pastoren und Beamten (je 10 rm).

Der verbleibende Rest wurde nun auf die Haushaltungen der um jeden Schutzbezirk liegenden Gemeinden verteilt. Nachdem dann nach dem Einschlag die genaue auf jede Gemeinde entfallende Holzmenge feststand, wurde diese den Gemeinden mitgeteilt, und diese hatte darauf das weiter oben wiedergegebene Verteilungsformular ausgefüllt an die Oberförsterei einzureichen, worauf diese die Preisspalte ausfüllte, der Gemeinde die Liste zur Einziehung des Geldes wieder zusandte und der Kasse den Zettel übersandte. Auch dieses Verfahren hat sich hier recht gut bewährt. Es ähnelt sehr dem wohl ungefähr gleichzeitig entstandenen durch die Fachpresse im vorigen Jahre bekannt gegebenen im Kreise Königsberg in der Neumark seitens des dortigen Landrates eingeführten Verfahren, das sich auch dort gut bewährt haben soll.

Ein derartiges Verteilungssystem wird allerdings wohl nur für die Kriegs- und vielleicht noch die ersten Übergangsjahre in Betracht kommen; später wird man bei dem Brennholzverkauf wohl jedenfalls wieder zur Gewährung des freien Wettbewerbes übergehen können, sobald erst wieder genügend Kohlen zum Hausbrand geliefert werden können. Immerhin werden aber die jetzt aufgestellten Ermittlungen dem Revierverwalter, namentlich dem neu zuziehenden, auch noch in späteren Jahren wertvolle Aufschlüsse über die Absatz-, Arbeiter-, Bevölkerungs- u. a. Verhältnisse des Reviers geben können.

Digitized by Google

Die formelle Behandlung der Betriebsregulierungen nach dem Kriege.

Von Forstmeister **Schnaase**.

Durch den Krieg dürfte eine große Zahl von Revieren für die Aufstellung neuer Betriebspläne reif geworden sein. Nimmt man für die preußischen Staatsforsten die Notwendigkeit einer neuen Betriebsregelung alle 20 Jahre als das mindesterforderliche an, nimmt man ferner an, daß bei den etwa 1 Jahr vor dem Kriege begonnenen Betriebsregelungen die Arbeiten unvollendet geblieben und damit unbrauchbar geworden sind, sowie daß in den 4 Kriegsjahren die Betriebsregelungsarbeiten sicher geruht haben, so ergibt das allein die Wahrscheinlichkeit, daß der vierte Teil aller Reviere auf neue Betriebspläne wartet. Dazu kommen aber diejenigen Reviere, welche durch die Kriegswirtschaft eine derartige Änderung erfahren haben, daß eine schleunige Aufstellung neuer Pläne erforderlich ist, sowie diejenigen, bei denen aus anderen Gründen oft wesentlich früher als nach 20 Jahren neue Pläne nötig werden, so daß die Annahme, der vierte Teil aller Reviere müßte sofort neu eingerichtet werden, hinfällig ist; es sind deren sicher viel mehr.

Die gewaltige Arbeitsmasse, welche der Erledigung wartet einerseits, die furchtbaren Verluste, welche der Krieg den Forstverwaltungsbeamten gebracht hat, anderseits, machen eine sofortige Ausführung dieser Arbeiten nach den bestehenden Vorschriften einfach unmöglich. Wenn in dem folgenden Vorschläge gemacht werden, trotzdem zum Ziele zu gelangen, so sollen damit die bestehenden Vorschriften zur Aufstellung von Betriebsplänen nicht kritisiert werden. Es handelt sich nur um einen Notbehelf wegen Überfülle an Arbeit und Mangel an Arbeitskräften für die Ausführung derselben. Erforderlich ist, für etwa 10 Jahre einen Rahmen zu schaffen, der die Nachhaltigkeit in der Holznutzung sichert; dann, hoffentlich schon früher, werden hinreichend jüngere Kräfte vorhanden sein, um wieder sorgfältigere Arbeiten zu liefern.

Das Vorhandensein einer Einleitungsverhandlung, welche insbesondere die Umtriebszeit für die einzelnen Holzarten festsetzt, wird angenommen. Liegt diese vor, so ist der Kernpunkt der Abschätzungsarbeiten zweifellos das Ausweisen der Bestände für die I. Periode und das hieran anschließende Berechnen des Abnutzungssatzes für die Hauptnutzung. Was hierfür erforderlich ist, muß geschehen, alles übrige kann fürs erste mehr oder weniger zurückgestellt werden.

Die Arbeit hätte zu beginnen mit der Bestandsbeschreibung. Das ist unerläßlich, damit der Taxator sich revierkundig macht. Auch der etwa taxierende Revierverwalter wird damit beginnen müssen, um noch einmal auch in dem ihm genau bekannten Revier auf jeden Waldteil vom Standpunkt des Taxators einen prüfenden Blick zu werfen. Das vorhandene Abschätzungswerk wird hierfür, falls es eine gründliche Arbeit ist, was wohl meist der Fall sein wird, als Unterlage dienen. Für die recht wichtige

Digitized by Google

Altersfeststellung ist die Zuhilfenahme früherer Abschätzungswerke zu empfehlen. Das führt rascher zum Ziel als das oft nicht ganz einfache Auszählen der Jahresringe und ist zudem meist sicherer. Wenn ein Bestand in einem Abschätzungswerk vom 1. Oktober 1880 als 10-, 15- oder 27 jährig bezeichnet ist, wird kaum ein Grund für einen Zweifel an der Richtigkeit dieser Angaben vorliegen, und sich das jetzige Bestandsalter ohne weiteres berechnen lassen.

Die für die I. Periode 1. zweifellos, 2. wahrscheinlich, 3. noch zur Not in Betracht kommenden Bestände sind als solche sorgfältig auszuwählen und werden am besten gleich im Walde in eine Blankettkarte mit Blei hineinskizziert, um so dem Taxator im Gedächtnis zu bleiben. Die Abteilungen der späteren Perioden sind nach Möglichkeit zu belassen, wie sie bisher waren. Höchstens sind durch Zusammenlegungen mehrerer Abteilungen zu einer sehr erwünschte Vereinfachungen zu erzielen. Grundsätzlich herauszumessen sind nur die Abteilungen der I. Periode. Dieselben sind örtlich genau festzulegen, und zwar, wenn natürliche Grenzen das nicht unnötig machen, durch Behügelung der Winkelpunkte mit Stichgräben in der Linienrichtung. Lange Linien sind durch Läufer sicherzustellen. Wesentlich für ein rasches Fortschreiten der ganzen Arbeit ist hierbei eine frühzeitige e n d g ü l t i g e Feststellung der Fläche der I. Periode. Wer taxatorische Praxis hat, weiß, was für eine große Arbeit die sämtlichen späteren Änderungen meist machen. Geleistete Arbeit wird hinfällig, bedeutende neue Arbeit muß aufgewendet werden, um das Alte auszumerzen und das Neue an seine Stelle zu setzen. In nicht dringend nötigen Fällen sollte das unterbleiben. Die Feststellung der Fläche der I. Periode ist aber für jedes Revier die wichtigste Arbeit bei der Betriebsregelung. Die endgültige Entscheidung wird bei den stets vorhandenen Grenzfällen die maßgebende höchste Stelle treffen. Ein großer Teil der Flächen wird mit Sicherheit in die I. Periode kommen, andere, die auf der mittleren Linie stehen, werden, nachdem einmal die Umtriebszeit festgesetzt ist, auch ohne weiteres untergebracht werden. Nur die Grenzfälle, welche immer übrig bleiben, hat der Taxator den maßgebenden Persönlichkeiten namhaft zu machen und die Entscheidung zu erbitten.

Das kann bei mittelgroßen Revieren, und wenn nicht besonders ungünstige Verhältnisse vorliegen, schon 8 bis 10 Wochen nach Beginn der Betriebsregelungsarbeiten geschehen. Selbstredend können dann noch lange nicht sämtliche Flächengrößen genau feststehen. Aber es ist wirklich kein Unglück, wenn beispielsweise bei einer normalen Periodenfläche von 1000 ha 20 bis 30 ha zu viel oder zu wenig in die I. Periode kommen, weil die Festsetzung der Abtriebsbestände vor der genauen Flächenberechnung erfolgte.

Die für die nächsten 20 Jahre festgesetzten Flächen der I. Periode sind alsdann in die Spezialkarte einzutragen, und, wenn Vielecke planimetrisch, wenn einfache Figuren mit Zirkel und Maßstab zu berechnen. In derselben

7*

Weise erfolgt die Berechnung der Holzbodenabteilungen der späteren Perioden, falls dieselben sich gegen früher geändert haben.

Ob nun hieran anschließend eine neue Vermessungstabelle aufgestellt werden soll, mag dahingestellt bleiben. Unbedingt notwendig ist für den vorliegenden Fall eine neue Vermessungstabelle nicht, auch wenn zahlreiche Holzbodenabteilungen geändert sind. Für den Nichtholzboden wird die bisherige Vermessungstabelle genügen. Die Einzelflächen der neuen Holzbodenabteilungen können, auf die Jagen oder Distriktsgröße der alten Vermessungstabelle abgestimmt, ohne weiteres in den neuen Betriebsplan übernommen werden. Die Gesamtholzbodenfläche am Schluß des Betriebsplanes muß selbstredend, von kleinen Fehlern aus Abrundung abgesehen, mit dem Abschluß des Kontrollbuches übereinstimmen. Soll aber doch eine neue Vermessungstabelle aufgestellt werden, so ist das wenigstens für die Holzbodenabteilungen nach dem vorgeschlagenen Verfahren keine große Arbeit.

Auf die endgültige Feststellung der I. Periode und die Eintragung dieser Flächen in die Spezialkarte sowie die Flächenberechnung folgt die Zeichnung der Bestands- und Wirtschaftskarte und die Massenberechnung.

Ein früheres Zeichnen der Bestandskarte ist unzweckmäßig. In der Ansicht hierüber gehen Theorie und Praxis auseinander. Bestands- und Wirtschaftskarte müssen gleichzeitig gezeichnet werden und nicht die Bestandskarte vor der endgültigen Feststellung der I. Periode. Eine vorher gefertigte Bestandskarte muß recht häufig noch einmal gezeichnet werden, das ist eine überflüssige Arbeit, und die soll doch unter allen Umständen vermieden werden. Wenn alle Jagen oder Distrikte eines Reviers nach Alter und Bestand einheitlich sind, dann mag es gehen. In einem 80 jährigen Fichtenbestand, der teils der I., teils späteren Perioden überwiesen werden soll, kann man die Grenzlinie ohne Änderung der Bestandskarte zu jeder Zeit legen. Ganz anders ist es aber in Revieren mit häufigem Wechsel nach Alter und Holzart in demselben Jagen oder Distrikt, bei denen je nachdem, entgegen den Vorschlägen des Taxators, die Möglichkeit besteht, durch An- oder Abschnitte die I. Periode zu vergrößern oder zu verkleinern, was sich die maßgebenden Stellen immer vorbehalten müssen. Da wandert nach einigen Änderungen die erste mühsam gezeichnete Bestandskarte oft in den Papierkorb und die Arbeitsdauer der Betriebsregelung wird trotz allen Fleißes des Taxators unnötig verlängert.

Die Bestands- und Wirtschaftskarte ist als sorgfältige Skizze zu zeichnen. Sie muß die Bestände des Reviers genau darstellen, ein Bild des Waldes geben. Zahlen und Buchstaben sind zu schreiben, nicht zu malen. Eine mathematisch genaue Darstellung der Abteilungsgrenzen ist übrig. Nach dieser Bestands- und Wirtschaftskarte soll unter Zuhilfenahme von Spezialkarte und Betriebsplan im Forsteinrichtungsbureau von zeichnerisch ge-

Digitized by Google

wandterer Seite, als es der Taxator meist ist, die für den Gebrauch bestimmte Karte, am besten wohl auf Meßtischblättern, erst ausgearbeitet werden.

Die Massenfeststellung der I. Periode wird dort, wo Hiebsergebnisse gleichartiger Bestände vorliegen, ohne weiteres durch Übernahme derselben erfolgen können. Wo das nicht der Fall ist, muß dem viel angegriffenen Kluppen das Wort geredet werden. Jüngere Taxatoren legen hierbei oft nicht genügend Wert auf das richtige Höhenmessen. Das ergibt häufig schwere Fehler. Es empfiehlt sich das Höhenmessen nach Durchmesserklassen, das verursacht keine große Arbeit, die Ergebnisse sind befriedigende. Das Höhenmessen nach dem Massenmittelstamm ergibt rechnerisch leicht größere Massen, als wirklich vorhanden sind. In sehr ungleichartigen Beständen mit viel schwächerem Material verursacht das Kluppen des ganzen Bestandes zu viel Arbeit. Hier ergeben die Diagonalprobeflächen, welche Forstmeister Michaelis vorgeschlagen hat, immer noch besseres, als die Schätzung. Diese Diagonalprobeflächen, welche viel zu wenig angewendet werden, eignen sich auch durchaus für regelmäßige Bestände. Allerdings empfehlen sie sich nur für einen geübteren Taxator.

Wenn so die Grundlagen für das Wesentlichste geschaffen sind, erfolgt die Aufstellung des Betriebsplanes nach einem einfachen Formular. Die Bestandsbeschreibungen können dabei wohl, wie es früher geschehen ist, selbstredend kurz gefaßt, geschrieben werden. Das macht den Plan übersichtlicher wie das Arbeiten mit Kürzungen. Die Mehrarbeit ist geringfügig. Die periodische Verteilung der Flächen von Beständen, die in der Verjüngung begriffen sind, erfolgt zweckmäßig nach dem Verhältnis der vorhandenen Masse zu der nach dem Kontrollbuch geschlagenen Masse. Bei Beständen, welche weniger als 0,4 der normalen Masse haben, ist diese wie die Aushiebe zu behandeln, die Fläche aber den späteren Perioden zu überweisen.

Es erübrigt dann nur noch, ebenfalls am Schluß des Betriebsplanes, die Errechnung des Abnutzungssatzes für die Hauptnutzung. Der Vornutzungssatz wird zweckmäßig nach dem Mittel des Ergebnisses der letzten 6 Friedensjahre unter Ausschaltung der beiden Jahre mit dem höchsten und dem niedrigsten Massenergebnis erfolgen. Wird hiervon etwa deswegen, weil im Kriege Stangenorte abgetrieben sind, und überdies minderwüchsige Stangenorte in die I. Periode gekommen sind, ein Abzug gemacht, so ist das im Erläuterungsbericht kurz zu begründen.

Sehr erwünscht und wenig zeitraubend ist dann noch die Aufstellung eines Durchforstungsplanes, getrennt nach Derbholzdurchforstungen und Durchreiserungen. Dieser Durchforstungsplan wäre ohne Verteilung der Flächen auf die einzelnen Jahre für 20 Jahre einzurichten. Er ist dem Betriebsplan lose beizufügen, das heißt nicht mit demselben zu binden, und bei einer neuen Betriebsregelung einem besonderen Aktenstück der Oberförsterei einzuverleiben, um mit den späteren, durch Eintragungen vervollständigten

Digitized by Google

Durchforstungsplänen zusammen eine Durchforstungsgeschichte des Reviers zu bilden, wobei es gleichgültig ist, ob in dem einzelnen Plane 5, 10 oder mehr Durchforstungsjahre nachgewiesen sind, da der eine an den anderen anschließt. Ob nicht dazu eine Änderung der Bestimmungen über die Führung des Abschnittes A des Kontrollbuches am Platze wäre, um ähnlich, wie es in Sachsen geschieht, eine Hiebsgeschichte jedes Reviers zu gewinnen, möge dahingestellt bleiben, da dieses nicht mehr zur formellen Ausgestaltung der Betriebsregelungsarbeiten gehört, sondern wesentlich weitergeht.

In dem Durchforstungsplan empfiehlt es sich, am Schlusse jedes Blockes etwas Raum freizulassen für Eintragung von Beständen, die sich später als durchforstungsbedürftig herausstellen. Diese Eintragung hat grundsätzlich bei Beginn des zweiten Jahrzehnts für das ganze Revier zu erfolgen, vorher nur für notwendige Einzelfälle. Bemerkt wird hierzu, daß, wenn auch angenommen wird, der so aufgestellte Betriebsplan solle nur für etwa 10 Jahre dienen, es sich doch empfiehlt, die Arbeiten für den sonst üblichen Einrichtungszeitraum von 20 Jahren auszuführen, da man nicht wissen kann, wann die gründlicheren Betriebsregelungen wieder ihren Anfang nehmen und was für einen Fortgang sie haben werden.

Ein kurzer Erläuterungsbericht, der nur das wirklich Wesentliche wiedergibt, würde den Abschluß machen.

Auf diese Weise ist mit verhältnismäßig geringer Arbeit und dementsprechend rasch eine Grundlage für die Wirtschaft geschaffen, die das berücksichtigt, was im Walde die Hauptsache ist, nämlich den Wald selbst.

Die Ausführung der Arbeiten könnte vielleicht in der Weise erfolgen, daß für eine größere Anzahl von Revieren ein Taxationskommissar bestellt wird, der mit etwa 6 arbeitenden Kommissionen, deren jede aus einem Forstassessor und einem dafür geeigneten Forstaufseher besteht, eine ebenso große Anzahl von Revieren in Angriff nimmt. Die Förster des Reviers hätten den Assessor, namentlich bei Meß- und Kluppарbeiten, zu unterstützen. Den örtlich zuständigen Regierungsforstbeamten wäre selbstredend ebenso wie dem Revierverwalter die Zuweisung der Bestände in die I. Periode, was die Hauptsache bleibt, vorzubehalten. Zweckmäßig ist es, wenn diese Kommissionen, sofern die betreffenden Persönlichkeiten sich dafür eignen, möglichst lange dieselben bleiben. Das würde die Arbeit beschleunigen. Es läge in dem langen Verbleiben in solchen Kommissionen nichts zurücksetzendes für die betreffenden Assessoren gegenüber anderweitig beschäftigten. Eine derartige Ansicht besteht ja leider, sie ist mir aber immer unfaßbar geblieben. Gibt es doch für einen jungen Forstmann kaum etwas interessanteres, als so von Revier zu Revier zu reisen und nach gründlicher Kenntnisnahme desselben, wie die Fertigung der Bestandsbeschreibungen sie mit sich bringt, Wirtschaftsvorschläge zu machen. Der Betreffende nimmt reiche Erfahrungen, und wenn er den Wald wirklich liebt, herrliche Erinnerungen auf sein Revier mit. Wenn er dann

Digitized by Google

als alter Revierverwalter nach 20 bis 30 Jahren auf so ein von ihm in den Tagen der Jugend eingerichtetes Revier reist und sich in erster Linie die damals betreffs ihrer wirtschaftlichen Behandlung heiß umstritten gewesenen Bestände — solche gibt es wohl immer — ansieht, so lernt er weiter aus dem, was richtig oder nicht richtig gemacht ist. Es kommt hinzu, daß aus der natürlichen Entwicklung heraus der erfahrene Taxator meist so selbständig arbeitet, wie es für einen jungen Forstverwaltungsbeamten sonst kaum der Fall ist. Kurz und gut, die Arbeit muß, wenn richtig angefaßt, Freude machen, Freude bei der Arbeit, Freude in der Erinnerung.

II. Mitteilungen.

Bemerkung im Forsthaushalt.

Mitgeteilt aus dem Hannov. Magazin von 1780 von **C. Krüger**, Lübeck.

(Schluß.)[1]

Gedanken über die Bemerkung im Forsthaushalt.

Der Herr Verfasser der im 43ten und 44ten Stück dieses Magazins eingerückten Bemerkung im Forsthaushalt, ist der Meinung, daß ein Boden, der viele Jahrhunderte Eichenholz getragen, sich zuletzt austrage, oder zum Anbau dieses Holzes nicht weiter tauglich sei, und beruft sich auf Erfahrungen und Analogie.

So scheinbar diese Hypothese auch ist, denn wieder Erfahrung ließe sich wohl nichts einwenden, so kan ich ihr doch Beifall, so wenig er auch auf sich haben mag, nicht geben. Vieljährige Erfahrungen, die von mir zwar nicht mit großem Beobachtungsgeist, aber doch mit Aufmerksamkeit und Nachdenken gesammelt worden sind, und für welche meine Anhänglichkeit nicht geringe ist, weil ich sie nicht vor meinem Schreibtische, sondern selbst bei der von mir in der Forst verrichteten Arbeit gemacht habe, überzeugen mich gerade vom Gegentheil.

Ich glaube nemlich, daß eine Eichenforst, wenn sie, es sey nun durch Zupflanzung oder Besaamung, gehörig unterhalten wird, nie aussterbe, und daß auf solche Weise das Erdreich mit den zum Wachstum des Holzes erforderlichen Nahrungstheilen jeder Art auf beständig versehen bleibe. Hiemit aber läugne ich keines Weges die Schwierigkeit der Wiederherstellung einer abgestorbenen Forst, denn wieder den Augenschein streite ich nicht. Sehr öfters sind zu dieser Absicht Versuche und Kosten vergeblich angestellt und angewandt, ich glaube nur diese Schwierigkeit in andern Ursachen, als in dem vermeinten Austragen oder Untauglichkeit des Bodens, zu finden.

Ist der Grund und Boden einer abgestorbenen Eichenforst Heidgrund und überall entweder mit Heide oder Bocksbart und Mooß überzogen, so wird eine solche Forst durch Anpflanzung auch von einer Meisterhand schwerlich wieder hergestellt werden können. Freilich aus der Ursache, weil der Boden, so wie er

---

[1]) Vgl. Jahrgang 1918 Nov. Seite 511.

Digitized by Google

da ist, dem Heister die Nahrung versagt. Aber eben dies ist auch von einem Boden, der nie Holz getragen, wenn er übrigens mit jenem von gleicher Beschaffenheit ist, zu erwarten. Es kann also die Ursache der dermaligen Unfruchtbarkeit des Bodens nicht dem vorhin darauf gestandenen Holz beizumessen sein. Vielmehr scheint sich diese Unfruchtbarkeit selbst von dem Absterben des Holzes herzuschreiben. Während des Wohlstandes der Forst, war der Boden vom Laube und von den verfaulten Wurzeln nicht allein in der obern Krume, sondern auch tiefer hinunter artbar gemacht. Seit dem aber mit dem Absterben der Forst dieser Waldbünger aufgehört hat, ist der Boden nach und nach verunedelt und verwildert worden. Heide und andere unfruchtbar machende Kräuter haben ihn gänzlich ausgesogen, ihn gegen Wind und Regen gleichsam verschlossen, steif, zähe und völlig unartbar gemacht. Kein Wunder also, daß darinnen die Anpflanzungen nicht gedeihen. Und je länger die Forst öde gelegen, desto unfruchtbarer ist der Boden, ein Umstand, der schon allein den analogischen Grund obiger Hypothese verdächtigt macht. Zwar läßt sich auch ein solcher Boden wieder bepflanzen, aber freilich mit mehrerer Mühe, und größerem Aufwande, als es im Großen füglich geschehen könte. In einer kleinen Forst, wo man jeden Platz nutzen muß, und worin beträchtliche Besaamungen der Winde wegen nicht geschehen können, habe ich einen abgestorbenen Distrikt, dessen Boden dem jetzt beschriebenen völlig gleich war, vor verschiedenen Jahren mit 1500 jetzt schon im schönsten Wachsthum stehenden Heistern bepflanzt. Ich fing dies so an: Einige Jahre vorher ließ ich runde Gruben geräumig und tief ausgraben, und die ausgegrabene Erde bei einer jeden Grube in einen Haufen schlagen. Nachdem solche in diesen Haufen ein Paar Sommer und Winter hindurch sich gebrannt und mürbe geworden war, auch das zu Tage gekommene Erdreich an den Seiten in der Grube durch Wind, Sonne und Frost, sich auf beinahe Fuß weit aufgelockert hatte, fing ich die Pflanzung an, und setzte zwischen durch Birken, um dadurch Schatten und Schutz für den Winden zu gewinnen. Ich mußte aber, da die ausgegrabene Erde die Gräben kaum auf zweidrittel wieder füllte, zur Plantage andere taugliche Erde zu Hülfe nehmen, die mir ein benachbarter alter Aufwurf eines ehemaligen Heisterkamps verschaffte, und die ich mit jener tüchtig vermengte. Auch ließ ich bei jedem Heister zwei kleine Graben in der Entfernung eines Fußes von der Grube, worin er zu stehen gekommen machen, nicht so wohl um das Laub aufzufangen, dessen in den erstern Jahren nicht viel zu erwarten stand, als vornehmlich der Luft, auch von der Seite den Zugang zu den Wurzeln der Heister zu verschaffen. So nach bin ich auch um das weitere Fortkommen meiner Zöglinge nicht bekümmert, sie können die Pfalwurzel, wenn sie wollen, ungehindert schlagen, finden für die Seitenwurzeln rund umher auf wenigstens drei Fuß aufgelockerte Erde, und gegen die Zeit, daß die Wurzeln die steife Erde erreichen, sind selbige von der Stärke daß sie füglich hineindringen können, zumal die Oberfläche des gesammten Bodens alsdann durch Laub und Schatten schon wieder auf den Weg der Verwandlung, und so weit gebracht seyn wird, daß die Luft, der Regen und der Waldbünger darauf wirken kan. Auf diesen Distrikt waren in vorigen Zeiten Jahr aus Jahr ein viele hunderte Heister vergeblich gepflanzt, und alles in Anschlag gebracht, die Kosten der Arbeit und der Wehrt der aufgeopferten

Digitized by Google

Heister, und dagegen sind die Kosten der jetzigen Bepflanzung nur sehr geringe. Indessen läßt sich eine solche Pflanzung, wie schon oben erwähnt, im Großen, besonders wegen Mangel guter Plantageerde nicht thun. Man muß also, wo kein Wildfraß ist, denn wo der ist spare man nur Mühe und Kosten, Besaamungen machen. Aber auch diese gerathen nicht, wenn der Boden nicht durch vorherige zwei bis dreijährige sorgfältige Bearbeitung dazu vorbereitet ist. Während dieser Zeit wird er zum Genuß des Wohltätigen, das Luft, Wind, Sonne, Regen, Schnee, und selbst der Frost darbieten, empfänglich und zugleich mürbe und locker gemacht. Die Wurzeln der Heide, wenn selbige nicht gar zu groß gewesen sind, werden absterben. Die innern Kräfte der Erde, die bis dahin gleichsam geschlafen haben, kommen wieder in Bewegung und der Boden wird mit den für den jungen Auflauf erforderlichen Nahrungssäften, wenigstens auf die ersteren Jahre hinlänglich geschwängert werden, und in der Folge hilft er sich durch das Laub, was er fallen läßt, selbst weiter. Nur darf bei der Aussaat, damit der Auflauf geschlossen genug zu stehen komme, nichts gespart werden. Hiebei ist, so sehr es auch von einigen bezweifelt wird, zuträglich, zugleich Rocken mit auszustreuen, welcher dem jungen Auflauf im ersten Sommer sowohl für der Sonne als für der Kälte trefflichen Schutz giebt. Denn wenn der Frost in dem ersten Sommer den Auflauf träfe, so würde dies solchen in einem Boden dieser Art sehr hinderlich seyn. Selbst die hohen Stoppeln können noch im zweiten Jahre zu solchen Zweck Nutzen schaffen. Fände sich endlich Gelegenheit, den Boden kurz vor der Besaamung bei trockner Witterung beyfirchen zu lassen, so würde dies das geschwinde Wachstum des Auflaufs noch um so mehr befördern. Wenn aber der Grund und Boden einer abgestorbenen Eichenforst nicht völlig mit Heide überzogen, sondern noch mit Angergras durchwachsen ist, so würde eine Zupflanzung schon besser fortkommen, falls man gute stämmige nicht zu lange Heister hat, und die Pflanzung von Westen her anfängt, damit die zuerst gepflanzten den nachherigen Schutz vor dem Winde geben. Liegt jedoch hier der Leimen, der Ortstein, der Grund, oder andere todte Erde zu flach, so sind auch hier die Besaamungen vorzuziehen. Das alte Holz ist vermutlich auch nicht gepflanzt worden, sondern ist aus einer natürlichen Besaamung aufgewachsen. Die Eicheln sind ganz flach zu liegen gekommen. Die Wurzeln der daraus erwachsenen Heister haben also so bald an die todte Erde nicht kommen können, sie haben dicht gestanden, und der häufige sich in der Erde gesenkte Walddünger, hat die Wurzeln so genähret und gestärket, daß sie auch zuletzt in die todte Erde hineingedrungen sind. Einen solchen Trieb aber könten die gepflanzten Heister hier nicht haben, sie würden mit den Wurzeln gleich das todte Erdreich erreichen, und dann von oben herunter absterben. Auch selbst in noch guten blühenden Forsten, will es, wenn der Boden solcher Art ist, mit den Zupflanzungen nicht fort, und thut man daher wohl, den Weg der Besaamung einzuschlagen. Von dieser Wahrnehmung ist es freilich nur ein kleiner Sprung zu dem Gedanken, daß der Boden ausgetragen haben könne, aber die Schuld der misrathenen Zupflanzungen liegt einzig und allein in der zu flach liegenden todten Erde, denn sonst würde statt eines abgehauenen Stammes, der bis zu dem Augenblick seiner Fällung so viele Nahrungstheile verschlucket hat, leicht ein Heister aufwachsen, der deren auf das

Digitized by Google

erste Jahrhundert vergleichungsweise so wenig bedarf, und das Erdreich gewönne einsweilig Zeit, von der starken Ausziehung der Säfte, die der alte verlanget gehabt, sich zu Gunsten des jungen auf die folgenden Jahrhunderte zu erholen.

Ist endlich der Grund und Boden einer abgestorbenen Eichenforst ein guter Angergrund, so wird das Pflanzen, wobei hier nicht viele Künste nöthig sind, wohl geraten. Fände sich aber auch in diesem Boden die todte Erde zu flach, so müßte man selbst auch hier vom Pflanzen absehen, oder wäre die Gegend zu niedrig, so müßte man, welches bei allerlei Boden in Acht zu nehmen ist, sich vorher durch Abzugsgraben Hülfe schaffen. Auch hiervon habe ich eine angenehme Erfahrung. In der schon gedachten Forst war ein sehr morastiger Bruch von ungefähr 20 Morgen, allwo vordem, wie solches die Stücke und noch einzelne abgestorbene Bäume bewiesen, das stärkste Holz bei Stamm gestanden. Nach hinlänglichen Abzugsgraben, wodurch das Erdreich trocken wird und sich corrirgirte beflanzte ich diesen Platz, wozu ich die ausgegrabene Erde, die sich ein Paar Jahre in Haufen gebracket hatte, gebrauchte, und ich habe das Vergnügen, diesen verödeten Theil der Forst solchergestalt wieder hergestellt zu sehen.

Der Satz also: daß an den Stellen, wo vordem Holz gestanden, auch wieder Holz angezogen werden könne, ist, wie aus obigen erhellen wird, wahr und ununwahr, je nachdem man zu Werke geht und entweder pflanzt oder säet.

Der Umstand, daß die ausgestorbenen Forsten und aller Wahrscheinlichkeit aus Besaamungen entstanden sind, löset das Problem, warum die Zupflanzungen in den vorbeschriebenen Arten des Bodens nicht frommen? völlig auf, und wenn erfahrene Forstbediente, nach Beschaffenheit des zuvor wohl untersuchten Bodens entweder Pflanzungen oder Besaamungen veranstalten; so werden sie keine vergebliche Arbeit thun und nicht nöthig haben Fehler und Versehen, deren sie alsdann keine begehen, mit jener Hypothese, die sonst sehr bequem dazu wäre, zu entschuldigen.

B. . h. R. . d.

Ist es wirklich parador, da ferner Eichen- und Büchenholz anzuziehen, wo viele Jahrhundert große und geschlossene Eichen- und Büchenwaldungen gewesen, und streitet solches so sehr gegen Analogie, Erfahrung und Natur, als im 43ten und 44ten St. dieses Magazins angegeben worden?

Die Gründe, welche der Herr Verfasser der Bemerkung im Forsthaushalt wider die fernere Anziehung des Eichen- und Büchenholzes in vormaligen Eichen- und Büchenwaldungen aufführet, haben zum Theil einen so starken Schein des Gründlichen und Wahren, daß es hoffentlich eine nicht ganz vergebliche Arbeit seyn dürfte, näher zu untersuchen, ob die vorgesetzte Frage mehr zu bejahen, als zu verneinen sey. Er behauptet durch Analogie, Erfahrung und Natur überhaupt zu beweisen, daß man da kein Eichen- oder Büchenholz weiter anziehen solle, wo dergleichen vorhin gestanden, und ich bin der Meinung, daß dieses gar wohl nach den Lokalumständen zugegeben, aber nicht allgemein angenommen werden könne.

Digitized by Google

Es wird also darauf ankommen, daß ich es beweise, daß der Forstgrund Elementartheile genug enthalte, die Holzart ferner zu ernähren, womit er bisher bestanden gewesen. Ich übergehe aber den analogischen Beweiß deshalb, weil solche Gewächse, denen die Natur allein die bedürfenden Elementartheile seit ihrem Daseyn erhalten hat, und wovon wir überzeugt sind, daß sie ihnen solche ferner allein erhalten werde, bekannt genug sind; und die Beantwortung der vorgesetzten Frage eigentlich darin ihre Herrichtung finden wird, in wiefern unsere Feldbäume selbst mit zu diesen Gewächsen gehören.

Ich hoffe diese meine Absicht dadurch zu erreichen, wenn ich mich auf den Zustand unsers vaterländischen Deutschlands in den ältesten Zeiten, welcher uns als überaus holzreich bekant ist, und auf die noch gegenwärtigen Wälder, deren Alterthum viel weiter, als die Gewißheit ihrer Geschichte wird hinaus gesetzt werden können, beziehe. Ich wage es indessen nicht, eine Zeit anzunehmen, seit welcher noch gegenwärtige Wälder da sind, und seit welcher sie die Holzarten tragen, womit sie noch gegenwärtig bestanden sind, aber ich unternehme es zu behaupten, daß unsere noch vorhandene Eichen- und Büchenwälder von jenen Eichen- und Büchendichtungen abstammen, deren Alterthum wir nicht zu bestimmen vermögen.

Die Art und Weise, wie sich Eichen und Rotbüchen selbst fortpflanzen, wird meiner Behauptung die sichere Gewähr leisten, und wir werden es in dieser Rücksicht, ohne uns zu täuschen, annehmen können, daß wenn wir nur wissen, daß der gegenwärtige Forstgrund, seit undenklichen, oder wofür ich hier setzen will, seit 2000 Jahren schon mit Holz bestanden gewesen, und gegenwärtig noch mit Eichen und Büchen bestanden ist, solcher auch seit 2000 Jahren gewiß Eichen und Büchen getragen habe. Eichen und Büchen besaamen sich nicht weiter, als ihre Stämme stehen, und ihr Auflauf wird so leicht von andern Holzarten unterdrückt und überzogen, daß wir sogar annehmen müssen, daß sich in ihrer Nachbarschaft binnen dem langen Zeitraum keine Hindernisse müssen gefunden haben, wodurch ihre so leicht zu behindernde Selbstfortpflanzung hätte unterbrochen werden können. Sie werden sich daher nur noch da finden, wo ihre Fortpflanzung keine Hindernisse gefunden hat, und wir werden es sicher annehmen können, daß mancher Eichen- und Büchenwald jetzt mit andern Holzarten bestehet.

Bezweifle man indessen dasjenige, was ich bisher gesagt habe, so beziehe ich mich auf die glücklichste Fortpflanzung des Eichen- und Büchenholzes in unsern noch geschloßnen Eichen- und Büchenwäldern oder Hölzungen. Es dürfte wohl keinem Sachverständigen unbekannt seyn, daß man die Eichen und Büchen in ihren geschlossenen Wäldern alsdenn mit dem glücklichsten Erfolge fortpflanzt, wenn man sie solchergestalt aushauet, daß sie sich nach und nach vollkommen besaamen, und in dieser Absicht den Boden wund machet, aber auch noch zur rechten Zeit die alten Stämme fortschaffet.

Und aus diesen Wenigen, was ich gesagt habe, dürfte es schon hinreichend erhellen, daß die Fortpflanzung des Eichen- und Büchenholzes in davon geschlossen bestandnen Revieren am glücklichsten erfolge, und dadurch zugleich deutlich genug seyn, daß der Forstgrund theils so viele Elementartheile enthalte, theils selbst durch seinen Bestand so reichlich damit versehen werde, daß er ununterbrochen eine und eben die Holzart gewähren könne.

Digitized by Google

Enthielte der Forstgrund nicht die Elementartheile, oder würde deren Abgang, durch den Übergang ins Holz, nicht durch den Bestand des Waldes selbst hinreichend ersetzet; ja hätte das Holz unter diesen Umständen nicht gleichsam selbst Luft, da zu keimen, wo es geblüht hat, wie wäre es möglich gewesen, daß sich Wälder, nicht nur binnen einer so langen Zeit, sondern auch noch vorzüglich aus denen Zeiten in einem guten Zustande hätten erhalten können, in welchen man mehr um ihre Ausrottung, als um ihre Fortdauer bekümmert gewesen? Wir können vielmehr den guten Bestand unseres noch vorhandenen Forstgrundes sicher als den Rest eines Überflusses ansehen, welcher theils der Verwüstung, theils dem Verbrauch zu stark gewesen, und welcher sich eigentlich selbst bis auf unsere Zeiten erhalten hat, weil wir es höchstens unsern nächsten Vorfahren erst danken können, daß sie um dessen weitere Erhaltung bekümmert gewesen.

In den älteren Zeiten hat man das Wachstum des Holzes demselben lediglich selbst überlassen, und wir würden es gleichfalls noch thun, ohne zu befürchten, daß der Grund und Boden die zeitige Holzart nicht wieder tragen würde, wenn wir jenen Ueberfluß noch hätten, und unsere so sehr vermehrten Holzbedürfnisse von unserm vielleicht noch weit mehr verminderten gut bestandenen Forstgrunde befriedigt werden könten. Und eigentlich dieser minder gut bestandene und nur zu oft vom Holz entblößte Forstgrund, von dem es gewiß ist, daß er vormals gute Eichen und Büchen getragen, soll es überhaupt beweisen, daß man da, wo vorhin Eichen und Büchen gestanden, für die Zukunft keine weiter anziehen könne, weil mit dem vorigen Bestande alle Elementartheile weggewachsen seyn sollen.

Aus demjenigen, was ich von denen aus dem Alterthum unserer noch vorhandenen Eichen- und Büchenwaldungen, und von der noch jetzt gut geratenden Fortpflanzung des Eichen- und Büchenholzes in gut damit bestandenen Revieren angeführt habe, wird es indessen gewiß genug sein, daß der Forstgrund überhaupt theils genug Elementartheile enthalten, theils durch seinen Bestand selbst damit hinreichend versehen werden müsse, um ferner Eichen- und Büchenholz anzuziehen, und daß man daher jene Behauptung nicht allgemein annehmen könne.

Da es aber eben so gewiß ist, daß wir solchen Forstgrund haben, der vorhin Eichen und Büchen getragen, und solche ferner nicht tragen will, so muß dieses nothwendig an den Lokalumständen liegen, oder die Lokalumstände verursachen die Hindernisse, weshalb man dergleichen Holz nicht weiter anziehen kan. So sehr ichs auch wünsche, die Lokalumstände zu treffen, welche die fernere Anziehung des Eichen- und Büchenholzes verhindern, so entfernt mich doch das Bewußtsein meiner zu eingeschränkten Kenntnis gar sehr von der Erreichung dieses Wunsches. Um indessen doch einige allgemeine und vielleicht zureichende Ursachen zu sagen, von denen ich wenigstens bis jetzt glaube, daß sie nicht nur der fernern, sondern der Anziehung des mehrgedachten Holzes überhaupt hinderlich seyn können, so hoffe ich Billigung, wenn ich solche dennoch kürzlich anführe.

Ueberhaupt klagt man eigentlich in denen Gegenden über die mißliche und oft ganz mißlingende Anziehung des Eichen- und Büchenholzes, wo der Grund und Boden minder gut ist, und glaubt nach grade eine hinreichende Ursache, darin zu finden, daß der Forstgrund die Elementartheile nicht mehr habe, welche zu

Digitized by Google

...en vollkommnen Aufwuchse erforderlich sind. Man glaubt es sogar von dem ...grunde, welcher vormals gute Eichen und Büchen getragen, erzwingen zu ...ffen, daß er solche wieder trage, und bedenkt es nicht, wie lange derselbe schon ...ödet gelegen, und wie wahrscheinlich, wo nicht gar gewiß es sey, daß sich ...e zur Anziehung des Eichen- und Büchenholzes nicht vortheilhafte Erdarten[1]) ...nnen der Zeit der Verödung vermehret haben, und daß vielleicht der Abgang ...er Elementartheile durch den während einer so langen Zeit verringerten Be-...nd nicht hinreichend oder gar nicht ersetzt worden. Man hat überdem gewöhnlich ...ch große Ebenen und Blößen vor sich, wo der junge Auflauf den mächtigen Wir-...ungen der Witterung ganz und gar ausgesetzt ist, und es beinahe mehr Zufall als ...weck seyn muß, wenn man seine Absicht erreichet.

Und dieses möge genug seyn, zu erkennen, daß die Beschaffenheit des Forst-...grundes das erste Erforderniß sey, wornach die anzuziehende Holzart bestimmt ...erden müsse, und daß man sich gar selbst leicht hintergehen könne, wenn man blos ...deshalb da wieder Eichen und Büchen anziehen will, wo solche in der Vorzeit ge-...anden gaben.

Aber auch die vorgesetzte Frage werde ich nunmehr aus der Selbsterhaltung ...ieser noch aus den ältesten Zeiten vorhandenen Eichen- und Büchenwälder, und ...s der Art, wie sich solche noch jetzt am glücklichsten fortpflanzen, dahin beant-...orten können, daß man in geschlossenen Eichen- und Büchenwäldern ferner der-...leichen Holz sicher anziehen könne, weil sie noch immer Elementartheile genug zur ...erneren Anziehung desselben versprechen, und daß es auf die Lokalumstände an-...komme, wenn die Eichen und Büchen in den jetzt verödeten vormaligen Waldungen ...ieser Holzarten nicht fort wollen.

Tannenberg. Crist. Ernst Bornemann.

III. Literatur.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs. XL. Heft: Untersuchungen über die Elastizität und Festigkeit der österreichischen Bauhölzer. V. Lärche aus Krain, aus Oberösterreich-Steiermark, aus dem Erzgebirge und Böhmerwalde, aus Mähren und Galizien. Technische Qualität des Lärchenholzes im allgemeinen. Von Professor Dr. Gabriel Janka, k. k. Forstrat. Mit 5 Tafeln. Wien 1918. Verlag Wilhelm Frick, G. m. b. H. Fol. VIII + 88 S.

Führer durch unsere Vogelwelt zum Beobachten und Bestimmen der häufigsten Arten durch Auge und Ohr, verfaßt von Professor Dr. Bernh. Hoffmann. Mit über 300 Notenbildern von Vogelrufen und -gesängen im Text sowie einer systematischen Ordnung der behandelten Arten, einer Auswahl von 96 Vogelliedern und Bildschmuck nach Zeichnungen von Karl Soffel. Leipzig und Berlin 1919. Verlag von B. G. Teubner. 8. 216 S. Gebunden M. 4,—, in Ganzleinen M. 5,—.

[1]) Es gehört noch unter die seligen Wünsche, daß man in unsern Heidgegenden mehrere Beobachtungen anstellen mögte, ob? und wie? sich der Sand und Ortstein vermehren.

Digitized by Google

IV. Notizen.

Aufruf an alle höheren Verwaltungsbeamten des Reiches und der Bundesstaaten.

Durch die Umwälzung vom 9. November sind die Grundlagen des staatlichen Lebens völlig verändert. Dadurch sind vor allem auch die Beamten betroffen. Gleichviel wie sie sich zu der neuen Staatsform stellen, geblieben ist ihnen die Verpflichtung gegen Staat und Volk. Um sie zu erfüllen, um einen völligen Zusammenbruch der Wirtschaft und der öffentlichen Sicherheit zu verhindern, haben die Beamten fast ausnahmslos auf ihren Posten ausgehalten. Sie müssen aber entscheidenden Wert darauf legen, daß ihre Tätigkeit möglichst bald wieder auf eine gesicherte gesetzliche Grundlage gestellt wird.

Bei der staatlichen Neuordnung darf die Beamtenschaft nicht müßig beiseite stehen, sondern sie muß tatkräftig für eine angemessene Stellung der Beamten im Staatskörper eintreten. Es gilt die wichtigsten Errungenschaften der Vergangenheit festzuhalten: die rechtliche und wirtschaftliche Unabhängigkeit der Beamten ist zu sichern, die Berufstüchtigkeit und Pflichttreue zu erhalten, die Verantwortungsfreudigkeit den großen Aufgaben der neuen Zeit gegenüber zu steigern.

Sollen diese Ziele erreicht werden, dann ist ein Zusammenschluß von allen Beamten unbedingt erforderlich. Die mittleren und unteren Beamten sind bereits in starken Verbänden vereinigt, von den höheren Beamten haben die Oberlehrer und Richter große Vereine geschaffen. Auch die höheren Beamten der Verwaltung müssen ihre Zurückhaltung aufgeben, auch sie können sich Geltung im öffentlichen Leben nur erringen und behaupten, wenn sie sich organisieren und dann mit den anderen Beamtenverbänden auf der Grundlage der Gleichberechtigung zusammenarbeiten. Maßgebende Persönlichkeiten der gegenwärtigen Regierung haben ihren Grundsätzen entsprechend die Berechtigung eines solchen Vorgehens unumwunden anerkannt.

Daher ergeht an alle höheren Verwaltungsbeamten, die im Reichsdienst oder im unmittelbaren oder mittelbaren Staatsdienste stehen oder gestanden haben, die Aufforderung, sich zu einer Berufsvereinigung zusammenzuschließen. Als Mitglieder kommen diejenigen in der Verwaltung tätigen Beamten in Frage, für die eine abgeschlossene Hochschulbildung vorgeschrieben ist oder die in einer ähnlichen Stellung sich befinden. Nächst den Beamten der allgemeinen und inneren Verwaltung sind es insbesondere die Beamten des auswärtigen Dienstes, der Bau-, Berg-, Eisenbahn-, Forst-, Gewerbe-, Heeres-, Kirchen-, Marine-, Medizinal-, Post-, Schul-, Steuer-, Veterinär- und Zollverwaltung sowie die höheren Beamten der Gemeinden, Gemeindeverbände, der öffentlichen Korporationen und gleich gerichteten Vereinigungen (Städtetag u. a.).

Sollten in einzelnen Orten, Landesteilen oder Bundesstaaten bereits Vereine mit gleichen Grundsätzen vorhanden sein, so würden sie als Orts-, Bezirks- oder Landesgruppen im Sinne des § 17 der Satzung bestehen bleiben können. Über die Zulassung des korporativen Beitritts gleichartiger Vereine in den einzelnen Bundesstaaten ergeht Beschluß in der ersten Vertrauensmänner-Versammlung.

Der Jahresbeitrag ist für planmäßig angestellte Beamte auf 20 M., für nicht planmäßig Angestellte und im Ruhestand befindliche Beamte auf 10 M. festgesetzt. Das mag bei den schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen der Gegenwart manchem hoch erscheinen, im Vergleich zu den geldlichen Anforderungen anderer Berufsvereine ist die Summe aber noch als mäßig zu bezeichnen. Wenn eine Berufsvereinigung etwas erreichen will, muß sie über hinreichende Mittel verfügen. Sie muß in der Lage sein, sich eine eigene Geschäftsstelle und eigene Zeitschrift zu schaffen, sie muß Vorträge und Versammlungen veranstalten, sie muß die Öffentlichkeit in weitestem Umfange aufklären

Digitized by Google

und auf die Gesetzgebung einwirken, sie muß vor allem zum Schutze der Berufsinteressen gemeinsam zu treffende Maßnahmen rasch und sicher vorbereiten und durchführen können.

Parteipolitische und religiöse Zwecke sind von der Betätigung des Vereins ausgeschlossen.

Die endgültige Gestaltung des Vereins und seiner Organe wird der ersten möglichst bald zu berufenden Vertrauensmänner-Versammlung vorbehalten sein.

Die Unterzeichneten bitten Sie dringend, sich sofort der Berufsvereinigung anzuschließen, für sie in Ihrem Bekanntenkreise zu werben und nach Möglichkeit auch sonst Ihre Kräfte in den Dienst der gemeinsamen Sache zu stellen.

Unter den gegen 300 Unterzeichnern befinden sich aus der Forstverwaltung: Geheimer Regierungs- und Forstrat Gädeke, Marienwerder, Oberforstmeister von Harling, Bückeburg, Forstassessor Hoffmann, Marienwerder, Oberforstmeister Dr. König, Potsdam, Oberforstmeister Kranold, Marienwerder, Oberforstmeister Dr. Möller, Professor, Direktor der Forstakademie Eberswalde, Landforstmeister Schede, Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Beitrittserklärungen sind bei Einzahlung des Mitgliedbeitrages auf Postscheckkonto Nr. 47 761 an Herrn Ministerialdirektor Dr. Friedrich Meister, Charlottenburg 4, beim Postscheckamt in Berlin NW. 7, zu richten.

Rechnungsabschluß der Kronprinz-Friedrich-Wilhelm- und Kronprinzessin-Viktoria-Forstwaisenstiftung für das Jahr 1. April 1917/18.

	Nennbetrag der zinstragenden Werte (teils in das Reichs- oder Staatsschuldbuch eingetragen, teils in Preußischen Konsols oder Schlesw.-Holsteinschen Rentenbriefen auf der Seehandlung niedergelegt) zu 5 %	zu 4 %	zu 3½ %	zu 3 %	bar
	Mark				
Einnahme:					
Bestand aus dem Vorjahre . . .	10 400	9 700	172 975	29 600	2 227,75
Ablieferungen der Zentralsammelstelle	.	.	.	.	.
Ankauf zinstragender Papiere . .	23 100	.	.	.	21 677,85
Zinsen	.	.	.	.	7 926,83
Gesamte Einnahme	33 500	9 700	172 975	29 600	31 832,43
Ausgabe:					
Zur Erziehung von Waisen . . .	.	.	.	.	5 960,00
Für den Ankauf von Wertpapieren	.	.	.	.	22 117,55
Sonstiges	.	.	.	.	74,10
Gesamte Ausgabe	.	.	.	.	28 151,65
Bestand am 31. März 1918	33 500	9 700	172 975	29 600	3 680,78
	245 775				

Weitere Beiträge nimmt die Zentralsammelstelle der Stiftung im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu Berlin W. 9, Leipziger Platz 10, entgegen. Der

Digitized by Google

Empfang wird von Zeit zu Zeit öffentlich in den Zeitschriften „Deutsche Forstzeitung" „St. Hubertus", „Wild und Hund", „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen", „Der Holzmarkt" und „Die Jagd" bescheinigt.

Damit die Stiftung den an sie herantretenden berechtigten Anforderungen besonders in der jetzigen Zeit immer entsprechen kann, sind reichliche Zuwendungen erwünscht.

Berlin, den 9. August 1917.

von Freier. Dr. Rintelen. König.

Bekanntmachung.

Die 39. ordentliche Mitgliederversammlung des Brandversicherungsvereins Preußischer Forstbeamten findet am Sonnabend, den 31. Mai 1919, vormittags 11 Uhr, im Dienstgebäude des landwirtschaftlichen Ministeriums hierselbst, Leipziger Platz 9, statt.

Die nach § 13 der Vereinssatzungen zur Teilnahme an der Mitgliederversammlung Berechtigten werden hierzu eingeladen.

Die Teilnehmer haben nach § 16 der Vereinssatzungen ihre Mitgliedschaft bei dem Hauptvorstande nachzuweisen.

Die zur Vorlage gelangenden Schriftstücke, als Rechnung, Rechnungsabschluß nebst Vermögensübersicht und Jahresbericht für 1918, sowie der Haushalt für 1919, können im landwirtschaftlichen Ministerium, Königgrätzerstraße 123, vom 26. Mai 1919 ab, in den Stunden von 11 bis 2 Uhr mittags, eingesehen werden.

Berlin, den 17. Dezember 1918.

Hauptvorstand des Brandversicherungsvereins Preußischer Forstbeamten.

Schede. Laspeyres.

Ferienkurse für Kriegsteilnehmer an der Universität Gießen.

Vom 10. Februar bis 12. April 1919 sollen an der Hessischen Landesuniversität Gießen Ferienkurse abgehalten werden, die den Kriegsteilnehmern voraussichtlich als Semester angerechnet werden.

Aus dem Gebiete der Forstwissenschaft sollen folgende Kurse abgehalten werden:

Professor Dr. Weber: Konversatorium über forstliche Produktionslehre und die Forstverwaltungsfächer mit Exkursionen und Übungen, 4 stündig. Forstliche Zeit- und Streitfragen, 1 stündig.

Professor Dr. Borgmann: Übungen in forstlicher Betriebslehre mit Exkursionen, 4 stündig. Probleme der Zuwachsforschung, 1 stündig.

Privatdozent Dr. Baader: Repetitorium der Forst- und Jagdgeschichte, 2 stündig.

Assistentenstelle bei der Forstakademie Eberswalde.

Die Eröffnung der Lehrtätigkeit an der Forstakademie Eberswalde in diesem Wintersemester war ein dringendes Bedürfnis, wie die große Anzahl der Studierenden — bis Anfang Januar ca. 140 — beweist. Naturgemäß sind jene Fächer, in welchen praktische Übungen und ein größeres Demonstrationsmaterial für den Unterricht notwendig sind, besonders betroffen. Dementsprechend wird sich auch bei den Vorlesungen über Botanik die Mitwirkung eines Assistenten nicht umgehen lassen; ich möchte daher Forstassessoren, welche Interesse für eine solche Tätigkeit haben, ersuchen, sich mit mir in Verbindung zu setzen. Professor Dr. F. Schwarz.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. März 1919. Drittes Heft.

I. Abhandlungen.

Die Dienstaufwandsentschädigung der preußischen Oberförster.

Von Forstmeister **Schmidt**, Zechlin.

I. Die Regulierungsvorschriften von 1907.

Geschrieben im August 1913.

Nach dem Ministerial-Erlaß vom 16. März 1907 (Gesch.-Nr. III. 3550 und Anlagen, abgedruckt im Ministerialblatt für Landw., Domänen und Forsten für 1907, Seite 128 bis 138, in der Deutschen Forstzeitung für 1907 auf Seite 327 bis 334) wird der Dienstaufwand für alle Oberförsterstellen unter Einziehung allen entbehrlichen Dienstlandes spätestens bei Neubesetzung der Stellen neu geregelt und festgesetzt. —

Der **Höchstbetrag** ist 3900 M. (Min.-Bl. S. 132). —

Leider begegnet man bisweilen dem Mißverständnis, als erhielten alle Oberförster diese 3900 M.

Sogar ein Abgeordneter, Herr **Büchtemann**, sagt in der Sitzung vom 30. Januar 1913 bei Besprechung des Förster-Dienstaufwandes:

„Daß die Dienstaufwandsentschädigung durchschnittlich 300 M. betragen soll und nicht über 600 M. betragen darf, das halten wir für zu gering. Die Dienstaufwandsentschädigung der Oberförster beträgt 3900 M. Selbstverständlich muß sich der Oberförster ein Dienstfuhrwerk halten; usw." (Deutsche Forstzeitung, Beilage zu Nr. 6 vom 9. Febr. 1913, S. 38).

Mit den 3900 M. für die Oberförster ist der Herr Abgeordnete offenbar zufrieden. Ich wäre es auch.

Niemand hat Herrn Abgeordneten **Büchtemann** widersprochen. Auch vom Regierungstisch aus ist keine Richtigstellung erfolgt. Und so ging es denn durch alle Zeitungen: „Der Dienstaufwand der Oberförster beträgt 3900 M.! —

Der wirkliche Betrag stellt sich leider sehr anders, wie unschwer aus dem Etat 1913 zu errechnen ist.

Nach Kap. 2 Tit. 2 der Ausgaben gibt es 830 Oberförster, davon 65 ohne Revier, bleiben 765 mit Revier.

Digitized by Google

Nach Tit. 14 werden „für Oberförster bis zu 3900 M. und für zwei verwaltende Revierförster bis zu 900 M.“, im ganzen ausgeworfen 1675200 M.
davon ab für 2 Revierförster etwa 2.800 . . . . . . —1600 =

bleiben für 765 Oberförster 1673600 M.
d. i. für die Stelle durchschnittlich 1673600 : 765 = 2188 = rd. 2190 M.
und nach Abzug von 360 M. Schreibhilfe, welche vom Staate direkt an den Sekretär gezahlt werden . . . . —360 =

1830 M.

das ist noch nicht die Hälfte von 3900!

Zieht man von diesen 3900 M. die Sekretärzulagen mit 360 M. ab, so bleiben 3540 M. als Höchstsatz.

Die mir bekannt gewordenen neuen Regulierungssätze bei 2 Pferden betragen aber nach Abzug der 360 M. Sekretärzulagen nur 2040 bis 2540 M., das sind 1500 bis 1000 M. weniger.

Diese Beträge sind unzulänglich. In folgendem will ich untersuchen, welche Summe unter mittleren Verhältnissen notwendig ist, um die Dienstaufwandskosten zu decken. Dabei werde ich mich genau an die im Min.-Bl. S. 134/135 abgedruckten Spalten halten. Um meine Ausführungen auch solchen Lesern genießbar zu machen, denen dieses umfangreiche Blatt nicht zur Verfügung steht, wird der Inhalt der Spalte, wo nötig mit dazu gehöriger Bemerkung, jedesmal vorweg aufgeführt.

Spalte 13. „Für den Dienst und das der Stelle verbleibende Dienstland müssen Pferde gehalten werden“.

Antwort: 2 Pferde.

Spalte 14. „Kosten der erstmaligen Anschaffung dieser Pferde, der notwendigen Wagen, der Geschirre und der Stallgerätschaften“.

Dazu Bemerkung Nr. 5 „Die Anschaffungskosten für 2 Pferde, die zugehörigen Geschirre, Stallgerätschaften, Wagen und Schlitten sind auf höchstens 3000 M. zu veranschlagen“.

Antwort: Die Kosten betragen in der jetzigen Zeit (1913) ohne jeden Luxus:

a) 2 Pferde . . . . 1400 M.

b) Inventar, nur für Dienstfuhrwerk:

1 besserer Jagdwagen	. . . .	650 M.
1 gewöhnlicher Revierwagen	. . .	450 =
2 Paar Geschirre 250 + 200	. . .	450 =
1 Schlitten	. . . .	200 =
2 Pelzdecken 80 + 30	. . . .	110 =
2 Wagenplane	. . . .	30 =
4 Pferdedecken	. . . .	54 =
	Übertrag	1944 M.

Digitized by Google

Übertrag	1944 M.	
Stallutensilien (Halfter 10, Peitsche 10, Stränge 10, Putzzeug 10, Eimer 5, Laterne 5, Gurte 6 M.)	56 „	
	2000 M.	2000 M.
	Sa.	3400 M.

Spalte 15. „Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals Sp. 14". Dazu Bemerkung Nr. 6 „Es sind 15 % zu berechnen".

Antwort: 15 % von 3400 M. ergibt 510 M.

Spalte 16 „Futter (nach den örtlichen Preisen zu veranschlagen)".

Antwort: Futter je Kopf und Tag = 10 Pfd. Hafer (wenig) + 15 Pfd. Heu (reichlich) + 10 Pfd. Stroh für Häcksel und Einstreu.

10 . 2 . 365 = 73 Ztr. Hafer je 9 M.	657 M.
(Preis sehr wechselnd, 8 bis 10, im Durchschnitt 9 M.)	
15 . 2 . 365 = 109,5 = rd. 110 Ztr. Heu je 3,50 M.	385 „
10.2.365 = 73 Ztr. Stroh je 2,50 M. = 182,50 = rd.	183 „
Gelegentliches Beifutter an Mohrrüben, Kleie usw.	25 „
Im ganzen	1250 M.

d. i. je Kopf und Tag 1250 : 730 = 1,71 M.

Das ist weniger wie die mir sonst hierüber bekannt gewordenen Zahlen.

1. Schon im „Holzkäufer" Nr. 43 vom 11. November 1904 berechnet auf Seite 570 der Forstmeister Sabarth die Futterkosten für 2 Pferde wie folgt:

Bedarf je Kopf und Tag:

12 Pfd. Hafer + 20 Pfd. Heu + 12 Pfd. Stroh.

12.2.365 = 87,6 = rund 88 Ztr. Hafer je 8 M.	704 M.
20.2.365 = 146 Ztr. Heu je 4 M.	584 „
12.2.365 = 88 Ztr. Stroh je 2 M. . . .	176 „
Im ganzen	1464 M.

d. i. je Kopf und Tag 1464 : 730 = 2 M.

2. Im Kreisblatt für die Ost-Prignitz vom 3. August 1913 Nr. 178 findet sich ein längerer sachverständiger Aufsatz, in dem die Dreschkosten verschiedener Güter mit einander verglichen werden: a) mit Pferdegöpel, b) mit Dampflokomobile, c) mit elektrischem Antrieb.

Dabei sind die Kosten für Futter und Streu für Pferde je Kopf und Tag in Ansatz gebracht mit 1,80 M., also noch etwas höher als von mir oben berechnet.

Spalte 17. „Schmied, Stellmacher und Sattler."

Antwort: 210 M.

Digitized by Google

Spalte 18. „Tierarzt und Pferdeversicherung“.
Antwort: 100 M., kann oft sehr viel teurer werden, besonders wo der Tierarzt weit ab wohnt, wie es meist der Fall ist.

Spalte 19. „Wert der baren und der Naturalbezüge des Kutschers und eines etwaigen zweiten Knechtes“.
Antwort, enthaltend die zur Zeit (1913) von mir gezahlten Löhne usw.

Barlohn	900	M.
Invaliden-Vers.-Marken IV. Kl. 4 . 5,20 = 20,80 M. = rund	21	„
Krankenkasse $^1/_3$ von 42 M.	14	„
Weihnachten bar 10 M. + 20 M. in Geschenken	30	„
Alle 5 Jahre neuer Mantel 110 M. + Rock 50 M. = 160 : 5	32	„
Mützen, Besätze, Handschuhe, Reparaturen	20	„
1 Morgen Deputatacker nebst Bestellung	13	„
Sa.	1030	M.

Anm.: Kutscherwohnung ist auf dem Oberförstergehöft nicht vorhanden.

Spalte 20. „Summen der Spalten 15 bis 19“.
Antwort: 510 + 1250 + 210 + 100 + 1030 = 3100 M., welche die jährlichen Kosten der Pferdehaltung darstellen. Je Tag ergibt das 3100 : 365 = 8,49 M.

Auch hier kann ich für die Richtigkeit, wie früher schon zu Spalte 16 (Futter) von ganz anderer Seite herrührende Beweise beibringen.

Im Holzmarkt war die Frage aufgeworfen, wie teuer sich die Haltung eines Zweigespannes für Holzabfuhr und Geschäftsreisen stellt. Darauf sind nachstehende Antworten eingegangen:

1. Holzmarkt Nr. 11 vom 25. Januar 1913. Herr E. B. hält 2 Pferde. Berechnet die Kosten je Arbeitstag mit 17,80 M., d. i. für das Jahr mit 300 . 17,80 = 5340 M. Diese Summe wird in den weiteren Antworten mit Recht als zu hoch bemängelt.
2. Holzmarkt Nr. 15 vom 5. Februar 1913. Herr S. hält 4 Pferde. Berechnet die Kosten je Arbeitstag mit 11,50 M. ohne und 12,50 mit Amortisation, d. i. für das Jahr mit 300 . 12,40 = 3750 M.
3. Holzmarkt Nr. 26 vom 1. März 1913. Herr M. hält 6—8 Pferde (auf dem Lande). Berechnet die Jahreskosten mit 3050 M., kommt also fast genau zu demselben Ergebnis wie ich, wobei zu bemerken bleibt, daß 2 Pferde sich natürlich billiger stellen, wenn man 6—8, als wenn man nur 2 hält. Auch seine Einzelzahlen stimmen sehr gut mit den meinigen, z. B. für Schmiede, Beschlag, Stellmacher, Sattler 130 + 100 = 230 M., ich in Spalte 17 = 210 M., für Tierarzt, Feuerversicherung 50 + 60 = 110 M., ich in Spalte 18 = 100 M. usw. Die Anschaffungskosten für 2 Pferde berechnet er mit 1700 M., ich nur mit 1400 M. (Sp. 14).

Digitized by Google

4. Holzmarkt Nr. 31 vom 15. März 1913. Herr N. N. gibt nicht an, wie viele Pferde er hält. Stützt seine Erfahrungen „auf eine exakte amerikanische doppelte Buchführung und einen Zeitraum von 26 Jahren". Danach „schwankten die jährlichen Kosten eines Zweigespannes zwischen rund 3000 und 3300 M." Ergibt als Durchschnitt 3150 M.

Ich habe Wert darauf gelegt, die Gespannkosten so ausführlich zu behandeln, weil sie meist zu niedrig „geschätzt" werden. So verfügt z. B. eine Kgl. Regierung: Die Kosten der Gespannhaltung pp. „sollen" für 2 Pferde 2270 M. rund betragen.

Spalte 21. „Nach Abzug von .... M., die vorweg dem Aufwande für den Dienst zur Last zu legen sind, verbleiben von dem Betrage der Spalte 20"

Dazu Bemerkung Nr. 7. „Die jährlichen Kosten des Revierwagens, des besseren Pferdegeschirres, einer anständigen Kutscherkleidung und das Mehr an Lohn, das dem Kutscher im Vergleich zum Lohne eines einfachen Knechtes gegeben werden muß, sind auch da, wo ein Teil der Pferdekräfte für die Landwirtschaft nutzbar gemacht wird, auf den Dienstaufwand allein mit einem Betrage in Anrechnung zu bringen, dessen Veranschlagung bis zu einem Höchstsatze von 300 M. der Regierung überlassen wird. Der Durchschnittsbetrag dieser Kosten für die gespannhaltende Stelle ist mit 200 M. in Anrechnung gebracht."

Antwort: In Abzug werden gebracht 200 M. Demnach verbleiben von dem Betrage Sp. 20 = 3100 — 200 = 2900 M.

Der Einfluß dieser Spalte auf die Höhe des Dienstaufwandes steht in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Länge. Wenn ich 300 statt 200 M. einsetze, so erhalte ich in Spalte 25 ein Mehr von „10 M."

Spalte 22/23. „Von den nach Spalte 13 erforderlichen Pferden werden nutzbar gemacht

	Spalte 22 für die Landwirtschaft Zehntel	Spalte 23 für den Dienst Zehntel
Antwort:	1/10	9/10
	= 290 M.	2610 M.

Die Eintragung in Spalte 22 läßt sich nur an einem bestimmten Beispiel prüfen. Ich wähle dazu das nächstliegende, die Oberförsterei Zechlin. Hier, wie auf den weitaus meisten Oberförstereien müssen, besonders wenn kleine Kinder vorhanden sind, neben den 2 Pferden noch 2 Kühe, 2—3 Schweine und Federvieh gehalten werden.

Bei den heutigen Arbeiter- und Gesindeverhältnissen (Kühemelken!) macht das Wirtschaften durchaus keine Freude mehr. Es ist eben ein notwendiges Übel.

Digitized by Google

Der Wirtschaftsbedarf berechnet sich wie folgt:

a) an Heu für 2 Pferde je 55 Ztr. = 110 Ztr. (s. Sp. 16)
" 2 Kühe " 75 " = 150 "
Sa. 260 Ztr.

b) an Stroh für 2 Pferde . . . . 73 Ztr. (s. Sp. 16)
" 2 Kühe . . . . . 73 "
" 2—3 Schweine . . 14 "
Sa. 160 Ztr.

c) an Körnerfutter für 2 Pferde . . 73 Ztr.
für 2 Kühe an Schrot oder Kleie je
Tag u. Kopf 5 Pfd. = 10 . 365 = 36,5 "
für 2 Schweine zur Mast je 2,5 Ztr. 5 "
Sa. 114,5 Ztr.

Dazu noch für Haushalt und Wirtschaft etwa 120 Ztr. Kartoffeln, etwas Lupinen für Wildfutter usw.

Die Wiesen sind so zu bemessen, daß sie den Heubedarf decken.

Die Größe des Ackers findet ihre Grenze in den dienstlichen Rücksichten. Mehr als 4 ha zu bestellen wird für den Dienst schon leicht hinderlich.

Zechlin ist landwirtschaftlich eine Mittelstelle, der Garten zur kleineren Hälfte gut, zur größeren schlecht und sandig, der Acker leidlicher Sandboden, die Wiesen gewöhnliche, zum Teil stark beschattete Waldwiesen: G 6, A 5, W 7.

Demgemäß werden als Dienstland vorgeschlagen:

4 ha	Wiese, Ertrag je Hektar 65 Ztr.	260 Ztr.
3 "	Acker zu Roggen, Ertrag je Hektar 28 Ztr. Körner	84 "
	" " " 40 " Stroh	120 "
0,5 "	Acker zu Kartoffeln, Ertrag je Hektar 240 Ztr. . .	120 "
0,5 "	" " Wildlupinen, " " " 120 " . .	60 "

Dazu kommt noch der vorhandene Garten mit 0,734 ha und 1 Morgen = 0,25 ha Kutscherdeputatland, im ganzen also 4 ha Wiese, 4,250 ha Acker, 0,734 ha Garten.

Wie ersichtlich reicht der Acker für den Bedarf an Körnern und Stroh nicht völlig aus. Der Fehlbetrag an Körnern muß zugekauft, an Streu aus dem Walde gewonnen werden (von Bruchflächen)

Da ich die Zahlen später gebrauche, mag hier gleich der Grundsteuerreinertrag und das voraussichtliche Nutzungsgeld folgen. Letzteres werde ich mit 160 % berechnen, wie es für die hiesigen Försterstellen neuerdings festgesetzt ist.

Digitized by Google

0,734 ha Garten G 6 je 11,75 =	8,62 M.	Gr.-R.-E. = 13,79	Nutzungsgeld
4,000 „ Wiese W 7 „ 4,70 =	18,80 „	„ = 30,08	
4,250 „ Acker A 5 „ 14,10 =	59,93 „	„ = 95,89	
Sa. 8,924 ha	87,35 M.	139,76	
= rund 9 ha		140 M.	

Diese umfangreichen Ausführungen ließen sich leider nicht vermeiden, denn nun erst kann man die in Spalte 22 eingesetzten Zahlen wirklich berechnen und mit dem Grundsteuerreinertrag und Nutzungsgeld in Vergleich stellen.

Die Wiesen sind 2—3 km, der Acker 2—500 m vom Hofe entfernt. Dann sind Gespanntage erforderlich:

a) Wiese.

4 ha je 65 Ztr. = 260 Ztr. = 17 Fuhren je 15 Ztr., je Tag 4—5 Fuhren	4 Tage

b) Acker.

3 ha Roggen je 30 Stiege = 90 Stiege = 13 Fuhren je 7 Stiege abzufahren	2 „
0,5 ha Kartoffeln = 120 Ztr. = 5 Kasten je 1 Wispel abzufahr.	0,5 „
0,5 „ Lupinen = 60 Ztr. = 4 Fuhren „	0,5 „
4 „ 2 mal zu pflügen je 4 Tage (1 Morgen 1 mal zu pflügen erfordert $^1/_2$ Tag)	16,0 „
4 ha zu eggen und zu krümmern, etwa $^1/_3$ der Pflugzeit .	5,0 „
24 Fuder Dung im Herbst, 24 im Frühjahr auf den Acker zu fahren = 48 Fuder, je Tag 12 Fuder	4,0 „
Ausdreschen von 90 Stiegen Korn mit Pferdegöpel, je Tag 30	3,0 „
Anfuhr von Kunstdünger auf Feld und Wiese	1,0 „
(Die Anfuhr von der 14 km entfernten Bahnstation zum Hofe ist stets durch Lohnfuhrwerk besorgt, dazu waren mir meine Pferde zu schade.)	
Sa.	36 Tage

das sind von 365 Tagen $= \frac{365}{36} = {}^1/_{10}$.

Daß gerade 36 Tage herauskommen ist natürlich ein Zufall. Bei besserem Boden kann die Ackerfläche kleiner, der Abzug Spalte 22 also auch geringer sein, wenn auch an sich der schwerere Boden etwas mehr Arbeitszeit zum Beackern erfordert.

Spalte 24. „Mithin sind von dem in Spalte 21 nachgewiesenen Betrage als Dienstaufwand anzusehen“

Antwort: $^9/_{10}$ von 2900 = 2610 M.

Digitized by Google

Spalte 25. „Die Gesamtkosten der Pferdehaltung für den Dienst betragen somit (Spalte 24 + Betrag des Abzuges nach Spalte 21)“

Antwort: 2610 + 200 = 2810 M.

Zu Spalte 21 bis 25.

Ihr Inhalt, insbesondere der von Spalte 22 = 290 M., bedarf einer besonderen Erörterung.

In den „Grundsätzen“ für die Regulierung heißt es unter I. 5. (Min.-Bl. S. 130) wörtlich: „Das Nutzungsgeld für reguliertes oder neuen Oberförsterstellen zu gewährendes Dienstland, das, wie hier nochmals betont wird, einem notwendigen wirtschaftlichen Bedürfnis dienen soll, aber nicht den Zweck hat, dem Oberförster ein Einkommen abzuwerfen oder einen Zuschuß zu den Aufwendungen für den Dienst zu gewähren, ist im Anhalt an die Pachtaufkommen“ usw. festzusetzen. Umfang des Dienstlandes und Nutzungsgeld sind also so zu bemessen, daß ein „Einkommen“ daraus nicht mehr zu erzielen ist.

Danach müßte man annehmen, daß das Dienstland bei Berechnung des Dienstaufwandes ausgeschaltet bleibt. Merkwürdigerweise wird es aber in Spalte 22 doch wieder eingeschaltet, um daraus einen Abzug an den Gespannkosten herzuleiten.

Was stellt denn nun dieser Abzug von 290 M. in Spalte 22 dar?

Es sind die Gespannkosten, die Fiskus sich vom Stelleninhaber für die Feldbestellung zahlen läßt. Den Gespanntag habe ich zu Spalte 20 mit 8,49 = rd. 8,50 M. ermittelt, die Bestellungstage zu Spalte 22/23 mit 36 Tagen. 36 Tage zu 8,50 M. ergeben 306 M. Die geringe Differenz von 16 M. erklärt sich durch den Abzug der 200 M. in Spalte 21 und durch Rechnungsabrundungen. — Oder kürzer, der Abzug ist weiter nichts wie eine versteckte Erhöhung des Nutzungsgeldes. Je mehr Land der Stelleninhaber bewirtschaften muß, desto mehr wird ihm vom Dienstaufwand abgezogen.

Beispiel 1. Wie zu Spalte 22/23 berechnet außer Garten, 4 ha Wiese, 4,250 ha Acker. Abzug 290 M.

Beispiel 2. Der Stelleninhaber verzichtet auf Viehhaltung, weil er keine kleinen Kinder hat oder aus sonstigen Gründen. Dann kann er mit der halben Wiese = 2 ha und mit 1 ha Acker zu Kartoffeln und etwas Häckselstroh auskommen.

Dann sind an Gespanntagen für die Landwirtschaft erforderlich:

Digitized by Google

a) Wiese.	2 ha je 65 Ztr. = 130 Ztr. = 8 Fuhren	2,00 Tage
b) Acker.	0,5 ha Roggen = 15 Stiege einzufahren = 2 Fuhren	0,25 „
	0,5 ha Kartoffeln = 120 Ztr. = 5 Kasten abzufahren	0,50 „
	1 ha 2mal zu pflügen	4,00 „
	eggen und krümmern $^1/_3$ davon . . .	1,25 „
	12 Fuder Dung 200 m weit zu fahren .	1,00 „
	Ausdreschen von 15 Stiegen Korn mit Göpel	0,50 „
	im ganzen	9,50 Tage

= rund 10 Tage, das sind von 365 Tagen = $^1/_{36}$.

Danach ergeben sich als Abzug in Spalte 22 = $\frac{2900}{36}$ = rd. 80 M.

D. h. also: wenn der Stelleninhaber statt 8 ha nur 3 bewirtschaftet, erhöht sich sein Dienstaufwand automatisch um 290 — 80 = 210 M.

Beispiel 3. Der Stelleninhaber verzichtet auf jeden landwirtschaftlichen Betrieb und begnügt sich nur mit dem Garten.

Dann findet gar kein Abzug in Spalte 22 statt und er erhält 290 M. bar mehr, als bei der Wirtschaft von 8 ha.

Mit diesen Beispielen ist deutlich bewiesen, daß der Abzug in Spalte 22 lediglich eine Erhöhung des Nutzungsgeldes darstellt.

Für den Stelleninhaber ist es tatsächlich dasselbe, ob er das Nutzungsgeld direkt zur Kasse zahlt, oder ob es ihm am Dienstaufwand als landwirtschaftliche Gespannkosten vorweg abgezogen wird.

Legt man den Grundsteuerreinertrag als Maßstab an, so ergibt sich folgendes:

Der Gr.-R.-E. des vorgeschlagenen Dienstlandes beträgt	87,35 M.
Das mit 160 %, wie bei sämtlichen Försterstellen des Reviers, berechnete Nutzungsgeld beträgt	140,— „
Tritt hierzu der Gespannabzug mit	290,— „

so erhält man als **tatsächliches** Nutzungsgeld die Summe von 430 M., das sind 492 % des Grundsteuerreinertrages!

Das jetzige Nutzungsgeld beträgt 86 %, das Pachtaufkommen der nächst gelegenen Domäne mit weit besserem Boden, ohne Wildschaden, Schattenwiesen usw. = 208 %. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Wirtschaftskosten je Hektar sich erheblich niedriger stellen in einem Großbetriebe von etwa 600 ha als auf 9 ha wegen Anwendung von Maschinen, besserer Ausnutzung der Arbeitskräfte usw.

Gegenüber einem Domänenprozent von 208 ist wohl ein Dienstlandsprozent von 160 angemessen, keineswegs aber 492 %!

Digitized by Google

„Regulierung" ist für ein solches Verfahren doch ein stark euphemistischer Ausdruck. Der ganze landwirtschaftliche Abzug nebst Spalte 21 bis 25 müßte sobald wie möglich aus den Regulierungsvorschriften verschwinden.

Spalte 26. „Jährliche Kosten für Mietsfuhrwerk".

Antwort: Nichts.

Die Aushilfekosten bei Erkrankung von Kutscher und Pferden gehören nach Spalte 31.

Spalte 27. „Benutzung von Eisenbahnen, Quartier und Beköstigung auf Dienstfahrten und sonstige Reiseauslagen".

Antwort: 40 M., stellenweise sehr erheblich höher.

Spalte 28/29. „Schreibhilfe".

Antwort: Nichts, seitdem die Sekretärzulagen vom Staate direkt gezahlt werden.

Spalte 30. „Bürobedürfnisse".

Antwort: 200 M. Im Einzelnen:

Reinigen und Heizen des Büros je Tag 10 Pf., Beleuchtung 10 Pf. = 360 . 0,20	72	M. rd.
Unkosten für 7 rm Holz (Werbung 70 Pf., Anfuhr 30 Pf., Kleinmachen 2,50 M.) = 3,50	24	= =
Unterhaltung und Amortisation einer Schreibmaschine	40	=
Papier und Kuverts 50 M., sonstiger Bürobedarf 14 M.	64	=
Sa.	200	M.

Spalte 31. „Unvorhergesehene Ausgaben für außerordentliche Schreibhilfe, Vertretung des Kutschers, Annahme von Aushilfepferden usw."

Dazu Bemerkung Nr. 9: „Für die hier bezeichneten unvorhergesehenen Ausgaben können durchschnittlich 50 M. und im Höchstbetrage 100 M. für die Stelle in Ansatz gebracht werden."

Antwort: 230 M.

Begründung. Aus dem Dienstaufwande sind zu bestreiten nach den bisherigen Bestimmungen im wesentlichen die Kosten für Dienstfuhrwerk, Dienstreisen und Büro, einschließlich Meß- und Zeichengeräte und ausschließlich Sekretär, Porto und Formulare.

Eine Erweiterung hat der Begriff des Dienstaufwandes inzwischen erfahren durch die Gewährung von Dienstaufwand an die Förster im Höchstbetrage von 600 M., durchschnittlich 300 M.

In den bezüglichen Bestimmungen sind als Dienstaufwand unter anderem aufgeführt die Aufwendungen für „Beschaffung und Verbrauch von Waffen, Fahrrädern, Munition usw., für Mehrverbrauch von Kleidern und Schuhwerk im Dienst".

Was hier den Förstern gewährt wird, wird auch den Oberförstern nicht vorenthalten werden können.

Digitized by Google

Eine Spalte ist in dem Oberförster-Regulierungsplan von 1907 für diese Kosten nicht vorgesehen, also müssen sie in der Sammelspalte 31 Platz finden. Sie berechnen sich im einzelnen wie folgt:

a) Unvorhergesehene Ausgaben für Schreibhilfe	—	M.
b) Vertretung von Kutscher und Pferden in Krankheitsfällen	50	„
Jahrelang oft nichts, zuweilen aber sehr empfindlich höher.		
c) Beschaffung und Verbrauch von Waffen	40	„
Sonstige jagdliche Aufwendungen werden beim Oberförster durch das Administrator-Aversum, bei den Förstern durch das Schießgeld gedeckt.		
d) Amortisation und Unterhaltung des Fahrrades	70	„
Die hiesigen Chausseeaufseher erhalten für den gleichen Zweck 100 M. jährlich.		
e) Mehrverbrauch an Dienstkleidung	70	„
Im ganzen Spalte 31	230	M.

Die Beträge zu c bis e sind die gleichen, wie ich sie für die hiesigen Förster angesetzt habe.

Spalte 32. „Summe der Spalten 27 bis 31."

Antwort: 40 + 200 + 230 = 470 M.

Spalte 32 enthält alle Dienstausgaben ausschließlich Fuhrwerk. Der Betrag von 470 M, von denen 200 M. auf das Büro entfallen, ist ein sehr geringer gegenüber den den Förstern für die gleichen Ausgaben jetzt zugebilligten Aufwandsentschädigungen bis zu 600 M., im Durchschnitt 300 M.

Dabei sind nicht gerechnet die Kosten für das Halten forstlicher Zeitschriften, Beschaffung forstlicher Gesetze und Bücher, Beiträge zu forstlichen Vereinen, Besuch von Forstvereinen, alles Ausgaben, die doch lediglich im dienstlichen Interesse erfolgen.

Spalte 33. „Gesamtbetrag der Aufwendungen im Interesse des Dienstes (Spalte 25 + 26 + 32)".

Antwort: 2810 + 0 + 470 = 3280 M.

Setzt man dieser Summe die in Spalte 22 bis 24 abgezogenen landwirtschaftlichen Gespannkosten mit 290 M. billigerweise wieder zu, so ergibt sich als für eine mittlere Stelle notwendige Dienstaufwandsentschädigung der Betrag von 3280 + 290 = 3570 = rund 3600 M.

Zu erwägen wäre folgende einfache Lösung:

1. An Fuhrwerkskosten werden vergütet jetzt, 1913, für 1 Pferd 2000 M., für jedes weitere Pferd um die Hälfte mehr.
2. Stellen mit weniger als 1 ha Dienstland einschl. Garten erhalten hierzu 20 % Zuschlag.

Digitized by Google

3. Alle sonstigen Ausgaben werden mit 4 bis 800 M. vergütet je nach Zahl und Ort der wahrzunehmenden Termine.
4. Der Satz zu 1 wird alle 10 Jahre neu festgesetzt, entsprechend den Preisen für Futtermittel und Löhnen.

II. Die Entwicklung der Oberförsterstelle Zechlin und deren „Pertinentzien" von 1738 bis 1917.

Geschrieben im Sommer 1918.

Dieser Teil sollte 1914 geschrieben werden und war ganz anders gedacht. Er sollte eine eingehende Untersuchung enthalten, wie sich die Oberförster-Dienstaufwandsfrage einschl. Dienstland usw. in Preußen im allgemeinen entwickelt hat, z. B. auch in bezug auf die Reisekosten-Gesetze usw. Dabei sollte auf Zechlin als Beispiel, wo nötig, hingewiesen werden.

Da kam der Weltkrieg, der auch mich fast 2 Jahre der Stelle fern hielt, und es fehlt an Zeit. So habe ich mich auf Stichproben aus Zechlin beschränkt. Dabei ist so etwas wie eine Chronik des Reviers nach seiner persönlichen Seite hin — wenn man so sagen darf — herausgekommen. Die forstlichen Verhältnisse habe ich ganz bei Seite gelassen, um nicht ins Uferlose zu geraten.

Ich wollte für das 18. Jahrhundert 30jährige, für das 19. 20jährige Perioden wählen, also 1740—1770—1800—1820—1840 usw. Genau ließ sich das nicht durchführen, insbesondere weil aus dem 18. Jahrhundert viele Akten fehlen. Sie sind bei der französischen Invasion im Herbst 1806 verbrannt. Der Oberförster und das Forsthaus wurden völlig ausgeraubt. Die Giebelstube wurde in Brand gesteckt, aber wieder gelöscht. Dabei sind viele Akten verbrannt. Alle Möbel, Türen usw. wurden zerschlagen.

> „Kein Pferd, kein Stück Vieh, nicht einmal ein Huhn, kein Sattel noch Zaum, keine einzige Flinte, kurz kein Hemd, nichts ist geblieben, als was unseren Körper bedeckte"

so berichtet der Oberförster Köllner am 12. Dezember 1806.

Wenn ich dies anführe, wie so manches andere aus alten Zeiten, was nicht streng zur Sache gehört, so geschieht es, um es bei der Gelegenheit der Vergessenheit zu entreißen.

Den Ausdruck „Pertinentzien" habe ich meinem Amtsvorgänger anno 1738 entlehnt, der damals einen „Extrakt aller Pertinentzien, welche zur Zechlinischen Heyde Reuter Bedienung gehören", aufgestellt hat. Ein ebenso treffendes deutsches Wort gibt es nicht. Weder „Zubehör" noch „Bestandteile" können es ersetzen — — — —

Die Oberförsterei Zechlin liegt im Kreise Ost-Prignitz, Reg.-Bez. Potsdam, grenzt im Norden zum Teil an Mecklenburg, bildet zurzeit ein

Digitized by Google

ziemlich geschlossenes Ganze und ist fast rings von fremden Feldmarken umgeben. Nur im äußersten Südwesten stößt sie auf etwa 3 km an die Kgl. Oberförsterei Neuendorf. Früher, als das Revier größer war, bildeten die vielen Seen im Norden eine starke Verkehrsbehinderung.

Das Gehöft, 1724 erbaut, liegt 500 m vom Revier und dicht an einem Flecken von 1000 Einwohnern.

Die nächste Bahnstation ist Rheinsberg, 14 km (Wildtransport).

Das sind alles Dinge, die beim „Dienstaufwand“ mitsprechen.

Im ganzen kann man von der Stelle wohl sagen „Mittlere Verhältnisse“.

1738

1. Reviergröße: Läßt sich nicht ermitteln. Nur soviel geht aus den Akten hervor, daß die „Heyde Reuter Bedienung“ die beiden Reviere Zechlin, zum Amte Zechlin, und Gadow, zum Amte Goldbeck gehörig, umfaßte und sich von Ost nach West von Klein-Zerlang bis Wittstock = $3^1/_2$ Meile, von Nord nach Süd von der Mecklenburgischen Grenze bis etwa Zühlen = $2^1/_2$ Meile erstreckte. Sie enthielt also die jetzigen Oberförstereien Zechlin, Zechlinerhütte und den größten Teil von Neuendorf und Neu-Glienicke.
2. Revierverwalter war bis 1733 der Heyde Reuter Dicon, dann Köllner I von 1733 bis 1776 = 43 Jahre lang.
3. Gehalt:

	rth.	sgr.	M.
a) an bahrem Golde . . . . (Der „Taler in Gold“ hatte einen etwas höheren Wert als 3 M., um wieviel weiß ich nicht, lasse es daher bei 3 M.).	25 rth.		= 75 M.
b) an Forst- und Mastaccidentien. Ein Betrag ist nicht angegeben, wird vermutlich gewechselt haben. Die erste feste Zahl findet sich im Etat 1781 mit 114 rth. 12 sgr., wird demgemäß geschätzt auf	100 rth.		= 300 M.
c) an Deputat aus den umliegenden Ämtern:			
1 Wispel 12 Scheffel Roggen zu 12 rth.	18 rth.		
1 „ Gerste zu 12 rth.	12 rth.		
5 „ Hafer zu 8 rth.	40 rth.		
Heu	11 rth.	8 sgr.	
	81 rth.	8 sgr.	= 244 M.
		Sa.	619 M.

Rechnet man 1 Scheffel Roggen zu 80, Gerste zu 70, Hafer zu 50 Pfd., so kostete damals 1 Ztr. Roggen 1,88 M., Gerste 2,14 M., Hafer 2,00 M.

Digitized by Google

4. Dienstaufwand:
Darüber findet sich nichts angegeben. Dafür diente wohl das Dienstland.
5. Dienstland:

a) Gärten. Es werden 5 verschiedene Gärten aufgeführt, davon aber nur von einem die Fläche mit		40 □R.
b) Acker „frey zum Dienst"	217 Mg.	78 „
c) Häueracker	132 „	49 „
d) Zins- und Dienstwiesen	21 „	171 „
	430 Mg.	338 □R.

rd. 432 Morgen = 110 ha.

6. Weide:
Sehr ungenau angegeben. „Vier freye Schweine in der Mast, die Weide-Hammel von den Schäfereien, so in den Königl. Heyden hüten und was sonsten sein antecessor genossen".
7. Fischerei:
„Freye Fischerey mit Netzen und Reusen in seynem Beritt zur Wirtschaft aber nicht zum Verkauf."

Für die Nutzungen zu 5—7 waren zu zahlen für Weide und Fischerei nichts, für Acker und Wiesen „frey zum Dienst" ebenfalls nichts, für die Häueracker und die Zinswiesen im ganzen 17 rth. 7 sgr. = 52 M. (1 Taler hatte damals 24 sogenannte „gute Groschen".)
8. Jagd:
Über die Jagd ist nichts zu ermitteln, da die bezüglichen Akten erst mit dem Jahre 1782 beginnen.

1798

1. Reviergröße:

Zechliner Revier zum Amte Zechlin . .	30 082 Mg.	= 7681 ha
Gadower „ „ „ Goldbeck . .	3 249 „	= 830 „
		8511 ha.

2 Unterförster in Zempow und Quast.
2. Revierverwalter:
Köllner II 1776 bis 1814 = 38 Jahre.
3. Gehalt:

a) an bahrem Golde	34 rth. — sgr. =	102 M.
b) Accidentien aus der Forstkasse .	114 rth. 18 sgr. =	344 M.
c) Deputat aus den Ämtern Zechlin und Goldbeck:		
3 Wispel 1 Scheffel Roggen je 18 rth. / 1 „ Gerste je 14 rth. / 5 „ Hafer je 10 rth.	118 rth. 14 sgr. =	355 M.
		801 M.

Digitized by Google

Die damaligen Getreidepreise je Zentner berechnen sich für Roggen auf 2,81 M. (Erhöhung um 50 % gegen 1738), Gerste auf 2,50 M., Hafer auf 2,50 M.

d) Für Dienstland, Weide, Fischerei wird nichts gezahlt, sondern der Betrag auf das Gehalt angerechnet mit 254 M.

1055 M.

4. Dienstaufwand:

Dafür muß das „Freyland" aufkommen. Die ersten Ansätze einer Barvergütung bestehen in

an Schreibmaterialien und Buchbindergeld . . 16 sgr.
= Briefporto und Botenlohn . . . . 10 =

26 sgr. = 3 M.

Es bleibt zu bemerken, daß außer dem umfangreichen Dienstlande im ganzen 18. bis tief in das 19. Jahrhundert hinein die Abfuhr des Holzes zu den Ablagen eine erhebliche Einnahmequelle des Oberförsters bildete, wenigstens in allen Märkischen Revieren.

Freie Holzverkäufe gab es noch nicht. Vom „ersten Versuch einer Holzlizitation" berichtet ein besonderes Aktenstück von 1814. Er verlief übrigens günstig; 600 Kiefern ordinär stark Bauholz, Länge 40—46 Fuß, Zopfstärke 10—11 Zoll, wurden zu 5 rth. je Stück verkauft.

Das meiste Holz ging an die „Kgl. Brennholz-Administration" zu Berlin. Zechlin hatte z. B. im Jahre 1788 = 1000 Haufen dorthin zu liefern, je $4^1/_2$ Klafter = 15 rm = 15 000 rm.

Die Anfuhr zu den Ablagen hatten die Oberförster in „Entreprise". Dabei wurden oft Summen verdient, die das sonstige Einkommen um das Mehrfache überstiegen. In den Dienstakten findet sich darüber begreiflicher Weise nichts.

5. Dienstland:

Größe = 107 ha, davon 39 ha „freies Land". Für den Rest von 68 ha werden 169 M. angerechnet.

6. Weide:

Ist für 20 Schweine frei, wird für 8 Pferde und 16 Stück Rindvieh mit 61 M. angerechnet.

7. Fischerei:

Wie 1738, wird mit 24 M. angerechnet.

Zu zahlen war also für die Nutzungen zu 5—7 nichts zur Kasse. Sie werden mit 169 + 61 + 24 = 254 M. auf das Diensteinkommen angerechnet.

8. Kleine Jagd:

War dem Oberförster verpachtet auf 12 Feldmarken der Umgegend für 33 M. und die Verpflichtung zur Ablieferung von 11 Paar Raubvogelklauen.

Digitized by Google

9. Hohe und Mitteljagd:

Wurde bis 1800 in der Weise administriert, daß ein Teil zur Hofküche nach Berlin geliefert, der andere Teil in der Umgegend zu einer bestimmten Taxe verkauft wurde, wofür auch der Oberförster einzelne Stücke übernehmen konnte.

Wild bezw. Geld wurde nach einer vom Oberförster aufgestellten Specification der „Wildfactorey“ in Berlin überwiesen. Das Jahr 1798 fehlt. Die der Zeit nach nächste vollständige „Specification“ stammt aus dem Jahre 1794.

Es sind abgeschossen an Rotwild: 2 geringe Hirsche, 2 Spießer, 4 Schmaltiere = 8 Stück; an Sauen: 3 2j. Schweine, 5 Überjährige, 5 Fröschlinge = 13 Stück; an Rehböcken 16 Stück.

Davon sind an die Wildfactorey geliefert 3 Stück Rotwild, 3 Rehböcke, vom Oberförster übernommen 1 Rotwild, 1 Schwein, der Rest „loco“ verkauft.

Die Taxen betrugen z. B. für 1 Hirsch 7 rth. 12 sgr. = $22\frac{1}{2}$ M., für 1 Schmaltier 5 rth. = 15 M., für 1 Überläufer und Rehbock 3 rth. 12 sgr. = $10\frac{1}{2}$ M. usw. —

Mit der Wildfactorey giebt es bei der Abrechnung mancherlei Schwierigkeiten wegen verdorben in Berlin angekommenen Wildprets. Das veranlaßt den Landjägermeister Freiherr von Stein zu Potsdam zu einem geharnischten „Promemoria“ d. d. Potsdam d. 12. 10. 1789, in dem folgender interessante Satz vorkommt:

> „Ersteren (d. h. den Forstbedienten) wäre unzweifelhaft mehr Achtsamkeit auf ihre Lieferungen anzubefehlen, als sie bisher größtentheils darauf halten, da sie das Wildprett unaufgebrochen halbe und ganze Tage lang, auf dem Pürschwagen, mit Futtersäcken beschwert, und oben ein paar Menschen darauf sizzend, in der Sommerhitze herumführen, und so in Fäulniß übergehen lassen.“ —

10. Verschiedenes:

a) Zur Dienstlandsfrage. Verf. v. 9. Juli 1773.
„Sr. Majestät haben höchst mißfällig vernommen, daß verschiedene Forstbediente . . . auf ihre eigene Wirtschaft größeren Bedacht nehmen, als auf den Kgl. Dienst, wofür sie doch eigentlich salarirt werden“ usw.

b) Am 12. Juli 1776 meldet der Oberförster Köllner den Tod des Unterförsters Hornickel direct an Sr. Majestät den König in üblicher Form „Allerdurchlauchtigster“ usw., aber mit der merkwürdigen Adresse:

Au Roi
a
Berlin.

Digitized by Google

c) Ein Bericht vom 5. Januar 1787 an d. Hoff u. Landjägermeister Freiherr von Stein schließt:

„Mit der größten Veneration habe die Ehre zu verharren,
Euer Hochfreyherrliche Gnaden und Hochwohlgeboren
Koellner."

Daneben findet sich folgender für die damalige Zeit charakteristischer Vermerk:

„Wenn man H. Freyherr von Stein recht sehr ehren wollte, könnte man wohl Hochgebohren schreiben, welches praedicat aber eigentlich nur einem Grafen zukömmt."

1821 (Etat 1820 fehlt)

1. Reviergröße: 41572 Morgen = 10614 ha.

Größere Veränderungen 1798/1821:

Es werden abgetreten an die Oberförster Papenbruch, jetzt wohl Neuendorf, die „Theure Zeit" mit 818 Morgen und es treten hinzu von d. Obrf. Zühlen, jetzt Neu-Glienike, 9197 Morgen;

7 Unterförster in Zechlin, Zechlinerhütte, Prebelow, Zempow, Wallitz, Gadow und Quast.

2. Reviervерwalter:

Köllner III von 1814 bis 1849 = 35 Jahre.

Die Familie Köllner ist also von 1733 bis 1849 = 116 Jahre lang in 3 Generationen auf der Stelle gewesen mit einer Durchschnittsdienstzeit von 39 Jahren!

Die Familie ist völlig verschollen, vielleicht auch ausgestorben. Nur zwei umgefallene Kreuze auf dem Kirchhof, die ich habe wieder aufrichten lassen, gaben von ihr Kunde, vor allem aber lebt ihr Name fort in der „Köllnersheide", das sind die großen Aufforstungsflächen im Westen des Reviers, deren Grundstock die im Jahre 1834 mit etwa 3000 Morgen überwiesenen Hutungsflächen des Amtes Zechlin bilden.

3. Gehalt:

a) Normalgehalt bar . . . . 1500 M.

b) Accidentien aus Forstkasse sind durch Gehaltserhöhung fortgefallen.

c) Das Deputat besteht noch in gleicher Höhe von 1798, muß aber mit 173 rth. = 519 M. an die Ämter Zechlin und Wittstock bezahlt werden. Dabei ist in Ansatz gebracht 1 Wispel Roggen mit 24 rth., Gerste 20 rth., Hafer 16 rth., das sind in Mark und Centner umgerechnet je Ctr. Roggen 3,75, Gerste 3,57, Hafer 4,00 M. Die Martinidurchschnittspreise, veröffentlicht von der Generalkasse im Amtsblatt sind für Roggen 2,30, für Hafer 2,40 M.

Digitized by Google

d) Die Beträge für Dienstland, Weide, Fischerei werden nicht mehr auf das Gehalt angerechnet, sondern vom Nutznießer bar zur Kasse gezahlt. Dagegen wurde das Deputatholz auf das Gehalt angerechnet mit 22 rth. 12 sgr. . . . . [1500 M. 67 „

1567 M.

4. Dienstaufwand:
Fourage-Vergütung 100 rth. . . . . 300 M.
An Botenlohn 8 rth. . . . . 24 „

324 M.

16 Groschen zu „Schreibmaterialien u. Buchbinderlohn" fallen fort, weil „dgl. Accidenz aufhören sollen und der p. Köllner durch Gehaltszulage verbessert ist".

5. Dienstland:
Größe 126 ha. Daher zu zahlen zur Forstkasse 74 rth. = 222 M. je ha 1,75 M.

6. Weide:
8 Deputatschweine frei.
13 Stück Weidehammel je Stück 1 rth. = 13 rth. = 39 M. zur Kasse zu zahlen. Dafür wurden aber die Hammel nicht etwa nur von dem Amte mitgeweidet, sondern in natura geliefert.

Über Pferde und Rindvieh findet sich nichts. Die Weide wird für den Oberförster wohl aufgehört haben. Allerdings wird noch für 1815 eine Aufhütung angegeben von 121 Pferden, 1863 Rindvieh, 8473 Schafen.

7. Fischerei:
Wie 1798. Der Betrag von 24 M. für die Nutzung wird jetzt aber zur Kasse gezahlt.
Im ganzen waren also zu zahlen für die Nutzungen zu 5—7 = 222 + 39 + 24 . . . . 285 M.
Außerdem waren zu zahlen für die Dienstwohnung eine Wohnungsmiete von . . . . 75 „

360 M.

8. Kleine Jagd:
Die ganze Jagd wird administriert, auch auf den Feldmarken.

Ein jeder Beamte hat jährlich 10 Paar Habichtsfänge und 12 Paar Krähenklauen frey abzuliefern. Danach im ganzen zu liefern: 80 Paar Habichtsfänge und 96 Paar Krähenklauen.

9. Hohe und Mitteljagd:
Außer der Revierfläche von 41572 Morgen gehören zum Administrationsbeschuß noch 18 Feldmarken mit rund 20000 Morgen, im ganzen rund 61600 Morgen = rund 15700 ha.

Digitized by Google

Der Jahresabschuß 1816/1821 hat nach der Fractionsberechnung (die einzelnen Jahre sind nicht zu ermitteln) auf dieser kolossalen Fläche bestanden in

1 ordinären Hirsch, 1 geringen Hirsch, 2 Spießer = 4 Rotwild,
8 Stück 2/4jähr. Schweine, 3 Überläufern, 13 Sommerfrischlingen = 24 Sauen,
6 Rehböcken, 5 Spießböcken = 11 Rehwild,
9 Hasen und 6 Rebhühnern.

Rotwild und Sauen als Standwild werden nur für Hohe Heide und Basdorf angegeben, waren im jetzigen Zechlin und Zechlinerhütte damals also nicht vorhanden.

Der geringe Ertrag ist wohl eine Folge der Invasions- und Kriegszeit 1806/15.

Der künftige Abschuß wird daher auch höher eingeschätzt mit 7 Rotwild (1 starker Zehner, 1 geringer Zehner, 3 Spießer und Alttiere, 2 Schmaltiere), 11 Schwarzwild, 9 Rehe, 30 Hasen, 24 Hühner.

An Hunden hält der Oberförster 2 Saupakker, 6 Saufinder, 3 Hühnerhunde, 3 Dachshunde = 14 Stück!

An Raubtieren finden sich im Revier: Füchse, Fluß- und Sumpfotter, Baum- und Steinmarder, Iltis, Wiesel, an Raubvögeln: Steinadler, Milane, Bussarde, Sumpfreiher, Hühnerhabicht, Sperber, Falken, Eulen, Kolkraben, gemeine Raben, mehrere Krähenarten.

Ob und welche Geldeinnahmen der Oberförster aus der Jagd hatte, läßt sich nicht ermitteln.

10. Verschiedenes:

a) Wölfe

Verfügung der Kriegs- u. Domänen-Kammer v. 20. Juni 1776.

„Nachdem in Erfahrung gebracht worden, daß die Manufacturiers und Fabricanten zu den Wolfsjagdten des Winters mitgebraucht und dadurch in ihrem Gewerbe und Handthierung gestöret werden. Sr. Königl. Majestät aber Allerhöchst Selbst allergnädigst wollen: Daß selbige bey Strafe der Karre für den Jäger, welcher einen Manufacturier und Fabricanten zur Wolfs-Jagdt zwingen will, davon gäntzlich frey gesprochen und dispensiret seyn, und gesucht werden solle, die Wölfe mit Eisen einzufangen; So wird dem Förster Köllner sothane Sr. Königl. Majestät Allerhöchste Willens-Meinung hierdurch bekannt gemacht." — —

Anzeige vom 6. März 1808. In der Zühlenschen Forst ist ein Wolf gesehen. Die Unterthanen sind zu den deshalb anzustellenden „hazard Jagen" aufzufordern.

Digitized by Google

Anzeige vom 1. April 1814. In der Zechlin'schen Forst haben sich 3 Wölfe angefunden, „die nach Aussage der Jäger einen Hirsch verfolgt, auch sich schon bei Walsleben bei der Schafheerde haben sehen lassen". —

Ob es nicht drei wildernde Köter gewesen sind? Darüber, daß ein Wolf wirklich geschossen, findet sich in den Akten nichts.

b) Invasion.

Aus der Zeit der Invasion finden sich in den Akten die Originale von zwei Jagdpässen.

„Permission de chasse" für Mr. de Koellner Seigneur de la terre de Zéchlin et grand forestier" usw.

Perleberg le 13 aout l'an 1808.

Le commandant de la Province (Priegnitz)
Lefebre.

zugleich mit einem langen eigenhändigen Schreiben des Kommandanten.

Übrigens ist auch noch die Bestallungs-Ordre für Köllner „en qualité de Grand Forêtier, délivré à Berlin le 2 mars 1807" im Original vorhanden.

1840

1. Reviergröße 35506 Morgen = 9066 ha.
   Größere Veränderungen 1821/40:
   Zugang 1834 = 3128 Morgen Aufforstungsflächen vom Amte (Domäne) Zechlin.
   Abgang 1839 = 8232 Morgen Belauf Quast an Oberförsterei Neuendorf.
   7 Förster in Zechlin, Zechlinerhütte, Prebelow, Zempow, Wallitz, Gadow und Lutterow (für die neuen Aufforstungsflächen).
2. Revierverwalter wie 1821.
3. Gehalt:

a)	bar	1950 M.
b)	anstatt der schon 1821 fortgefallenen Accidenz erscheint jetzt eine von der Forstkasse zu zahlende Überschuß-Tantieme von 1 % mit	510 „
		2460 M.

Getreidedeputat ist verschwunden. Freies Brennholz findet sich mit 82 M., freie Dienstwohnung mit 97 M. nur noch nachrichtlich vermerkt.

Getreidepreise (aus Amtsblatt entnommen) je Centner Roggen 4,88 M., Hafer 4,35 M.

4. Dienstaufwand:

a)	zum Dienstaufwand 300 rth.	900 M.
b)	desgl. Tantieme-Anteil 50 rth.	150 „
		1050 M.

Digitized by Google

5. Dienstland:
Größe 67 ha. Nutzungsgeld 263 M. je ha rd. 4 M.
Außerdem waren an den Oberförster verpachtet 30 ha für 61 M., je ha für 2 M. Im ganzen hat er also an Land 128 ha für 324 M., je ha für 3,34 M.

6. Weide:
An Weidegeld sind zu zahlen für 2 Kühe, 2 Jungvieh, 16 Schweine 23 M.

7. Fischerei:
Es sind zu zahlen „für die zum Dienst gelegte Fischerei in sämmtlichen, dem Königl. Domänen-Amt verpachteten Seeen und den noch zugelegten Plötzen- und Raderang-See" 24 M. Flächengröße ist nicht zu ermitteln.

8. Kleine Jagd:
Wird mit administrirt.
An Raubzeug sind abzuliefern 49 Fuchsbälge und 154 Raubvogelklauen von allen Beamten, zum Teil ganz frei, zum Teil gegen eine Vergütung von 1,50 M. für Fuchsbalg und von 25 Pf. je Klauenpaar.
Davon entfallen auf den Oberförster 4 Bälge, 4 Klauen frei zu liefern, 6 Bälge, 36 Klauen gegen eine Vergütung von 9 + 9 = 18 M.

9. Hohe und Mitteljagd:
Größe des Jagdgebietes 9000 ha Revierfläche + 5000 ha Feldmarken = 14000 ha.
Der Abschuß beträgt: 8 Rotwild, 0 Schwarzwild, 6 Rehe, 29 Hasen, 36 Rebhühner; an Rotwild im einzelnen:

2 Stück geringe Sechser oder starke Spießer	Taxe je	18 M.
5 „ „ Spießer	„ „	15 „
1 „ Kalb	„ „	12 „

Die Taxe für einen Rehbock betrug 9,50 M., für einen Hasen 1 M., ein Huhn 25 Pf., das „Schießgeld" und „Fuhrgeld" für einen geringen Sechser 2 M. bezw. 1 M., einen Rehbock 1,50 M. bezw. 0,50 M., für einen Hasen 25 Pf., ein Huhn 20 Pf.

1860

1. Reviergröße 22452 Morgen = 5732 ha.
Größere Veränderungen 1840/60:
1841 Zugang von den Gemeinden Gadow und Zootzen für Aufhebung der Amtsabgaben 2000 Morgen.
1843 Abgang von Belauf Gadow an Oberförsterei Neuendorf 7000 Morgen.
Abgang von Belauf Wallitz an Oberförst. Neu-Glienicke 8500 Morgen.
5 Förster in Prebelow, Rheierholz, Buchheide (früher Zechlin), Zempow, Lutterow.

Digitized by Google

2. Revierverwalter:
Barticow 1849—1860 = 11 Jahre.
3. Gehalt:
a) bar . . . . 1800 M.
b) Überschußtantieme $^3/_4$ % . . . . 312 „
2112 M.

Frei Brennholz ist mit 286 M., freie Dienstwohnung mit 90 M. nachrichtlich vermerkt.

Getreidepreise nach Amtsblatt je Centner Roggen 7,20 M., Hafer 6,22 M.
4. Dienstaufwand: 900 M.
5. Dienstland:
Größe 47 ha. Nutzungsgeld 147 M., je ha 3,13 M.
6. Weide:
Der Oberförster darf nur noch 3 Schweine eintreiben gegen Zahlung von 90 Pf., während die 5 übrigen Beamten noch 16 Kühe, 6 Jungvieh, 11 Schweine weiden dürfen.
7. Fischerei:
Für die Fischerei im Plötzen-, Raderang- und Philippsee sind 30 M. zu zahlen.
8. Kleine Jagd:
Die kleine Jagd im Forstrevier Zechlin ist dem Oberförster für 21 M. verpachtet. Außerdem sind 6 Paar Raubvogelfänge abzuliefern, für jedes fehlende Paar 25 Pf. zu zahlen.

Auf den Feldmarken haben die Besitzer seit 1848 das Jagdrecht.
9. Hohe und Mitteljagd:
Wird administrirt wie früher, beschränkt sich aber auf das Revier = 5732 ha.

Der Abschuß 1860 beträgt an Rotwild 1 Hirsch von 6—8 Enden, 1 Gabler oder Alttier, 3 Spießer oder Schmaltiere, im ganzen 5 Stück, 2 Schwarzwild, 8 Rehe.
10. Verschiedenes:
Wie ersichtlich ist die Stelle seit 1840 gründlich berupft: statt 510 M. Tantieme = 1 % nur 312 M. = $^3/_4$ %, Fortfall von 150 M. Tantieme beim Dienstaufwand, Verkleinerung des Dienst- und Pachtlandes von 128 ha auf 47 ha usw.

Dabei ist das Leben nicht etwa billiger geworden. Der Kornpreis für 1840 beträgt 4,88 M., für 1860 7,20 M.

1880

1. Reviergröße 6915 ha.
Allerhand Zugänge teils durch Überweisungen von der Domäne, teils durch Erwerb von Aufforstungsflächen.
5 Förster wie 1860.

Digitized by Google

2. Revierverwalter:
Maron 1860—1885 = 25 Jahre.
3. Gehalt: 2900 M.
(Durchschnitt nach dem Staatsetat 1880 = $\frac{1800—3300}{2550}$).
Die Tantieme ist fortgefallen.
Außerdem: freie Dienstwohnung (Geldbetrag ist nicht mehr angegeben), freies Feuerungsmaterial, wofür 150 M. pensionsfähig.
Getreidepreise nach Amtsblatt je Centner Roggen 10,25 M., Hafer 7,25 M.
4. Dienstaufwand: 1350 M.
Falls der Oberförster zur Dienstlandsregulierung, s. Punkt 5, bereit ist, werden ihm 1900 M. Dienstaufwand zugesichert. (Vermerk im Etat.)
Kluger Weise war er nicht bereit.
5. Dienstland:
Größe 46 ha nutzbar, Nutzungsgeld 450 M., je ha 9,80 M.
Größe gegen 1860 also unverändert, Nutzungsgeld auf das 3fache erhöht. Dazu folgender Etats-Vermerk: Die Dienstländereien sind spätestens bei Personalwechsel anderweit zu regulieren auf 24,6 ha nutzbar mit 214 M. Jahrespacht, je ha 8,70 M.
6. Weide:
Beschränkt sich auf 2 Schweine für 0,60 M.
7. Fischerei:
Beschränkt sich auf den Plötzensee, einen geschlossenen Waldsee von 10 ha, mit schlechtem Fischbestand aber gutem Krebsbesatz. Pacht 15 M.
8. Kleine Jagd:
a) im Revier für 22 M.
b) auf Ländereien und Seeen der aufgelösten Domäne Zechlin etwa 760 ha = 27 M.
9. Hohe und Mitteljagd:
Abschuß auf 6915 ha = 8 Rotwild, 2 Schwarzwild, 4 Rehe, und zwar: 1 geringer Hirsch, 3 Alttiere, 1 Spießer, 2 Schmaltiere, 1 Kalb, 1 Überläufer, 1 Frischling, 4 Rehböcke.

1900

1. Reviergröße 4885 ha.
Flächenzugang durch Ankäufe an den Grenzen.
Flächenabgang durch Überweisung von 2730 ha an die 1897 neu begründete Oberförsterei Zechlinerhütte.
5 Förster: Buchheide, Zempow, Lutterow, dazu neu Zechlin und Schweinvieh (Neuland).
2. Revierverwalter:
Biedermann 1885—1900 = 15 Jahre.

Digitized by Google

3. Gehalt: 5700 M.
(Durchschnitt nach dem Staatsetat 1900 = $\frac{2700-5700}{4200}$ M.)
Dienstwohnung und Brennholz wie 1880.
Martinigetreidepreise je Centner Roggen 6,66 M., Hafer 6,56 M.
4. Dienstaufwand: 1400 M.
5. Dienstland:
Größe 47 ha nutzbar (1 ha geometrische Berichtigung gegen 1880).
Nutzungsgeld 400 M., je ha 8,51 M.; 50 M. weniger als 1880 wegen der 1888 im Anhalt an den damals ermittelten Grundsteuerreinertrag erfolgten Neufestsetzung.
6. Weide: 2 Schweine wie 1880 = 0,60 M.
7. Fischerei: Plötzensee 10 ha wie 1880 = 17 M.
8. Kleine Jagd:
Für Revier und Domänenländereien 39 M. (ein Teil der Domänen-Ländereien bei Berlinchen wird anderweit verpachtet).
9. Hohe und Mitteljagd:
Abschuß auf 4885 ha = 8 Rotwild, 3 Schwarzwild, 6 Rehe und zwar 3 geringe Hirsche, 2 Spießer, 2 Alttiere, 1 Schmaltier, 1 zweijähriges Schwein, 2 Frischlinge, 6 Rehböcke.

1913 Letztes Friedensjahr

1. Reviergröße: 5239 ha.
Zugang von Aufforstungsflächen aus der Gemeinde Schweinvieh.
5 Förster wie 1900.
2. Revierverwalter:
Schmidt seit 1901.
3. Gehalt . . . . 6900 M.
(Durchschnittlich nach dem Forstverwaltungs-Etat 1913
= $\frac{3000-7200}{5100}$ M.)
Dienstwohnung und Brennholz. Der Wert der Nebenbezüge wird auf das Gehalt angerechnet mit . . . 300 „
7200 M.
Martinigetreidepreise je Centner Roggen 7,57 M., Hafer 8,32 M.
4. Dienstaufwand: 1040 M.
Gegen 1900 um 360 M. weniger, weil die Schreibgehilfenzulage nicht mehr vom Oberförster, sondern vom Staate gezahlt wird.
5. Dienstland:
Wie 1900 = 47 ha für 400 M.
Bei Stellwechsel ist eine „Regulierung“ vorgesehen.
Festgesetzt sind 3 ha Dienstland und 2340 M. Dienstaufwand.
6. Weide: Nichts.

Digitized by Google

7. Fischerei:
Wie 1900. Plötzensee 10 ha = 20 M.
Die Krebse waren 1900 an der Krebspest völlig ausgestorben; der See ist 1907 und 1908 mit 2000 Stück neu besetzt worden.
8. Kleine Jagd:
Wird administrirt vom Rechnungsjahr 1910 an.
9. Hohe und Mitteljagd:
Abschuß auf 5239 ha = 20 Rotwild, 12 Schwarzwild, 16 Rehe, 80 Hasen, 5 Hühner, im einzelnen: 3 jagdbare Hirsche, 2 geringe Hirsche, 7 Alttiere, 5 Schmaltiere, 3 Wildkälber, 4 je zweijährige Schweine, 2 Überläufer, 6 Frischlinge, 7 männliche, 9 weibliche Rehe. Davon sind aber Fallwild: 1 geringer Hirsch, 3 Alttiere, 1 Spießbock, und im Gatter geschossen: 1 Alttier, 1 Kalb, 12 Rehe.

Die paar Gatter des Reviers, besonders zur Ausnutzung der Eichenmast 1911 hergestellt, erweisen sich als die reinen Wildfallen.

Übrigens ist der Durchschnittsabschuß der 4 Jahre 1910—1913 (seit Administration der Niederjagd) auch etwas geringer mit 16 Rotwild, davon $2^1/_2$ jagdbar, 14 Schwarzwild, 11 Rehen, 58 Hasen, 10 Hühnern.

1917

Seit 4 Jahren tobt der Weltkrieg. Eine „Invasion" mit ihren Schrecken ist uns erspart geblieben. Schwer ist die Zeit trotzdem. Näher darauf einzugehen würde zu weit führen. Nur einige Bemerkungen seien mir erlaubt.

1. Die Martini-Marktpreise für 1917 werden im Amtsblatt angegeben je Centner Roggen mit 13,50, je Centner Hafer mit 16,50 M. Die wirklichen Preise dieses Sommers — 1918 — sind erheblich höher. Für Futterhafer muß ich 20,15 M., für Saathafer 35 M., für Saatroggen 24,15 M. zahlen ohne Fracht und Transportkosten, die auch noch je Centner bis zu 1,30 M. betragen.
2. Die Dienstlandsgröße von 4 ha Acker und 4 ha Wiesen, wie ich sie im Aufsatz I vorgeschlagen habe und womit ich mit kleinen Abweichungen nun bereits seit 17 Jahren wirtschafte, hat sich auch in diesen Kriegszeiten als richtig bewährt.
3. Die Jagd ist völlig heruntergekommen.

Abschuß 1917: 1 geringer Hirsch, 1 Alttier, 3 Schmaltiere, 3 Kälber = 8 Rotwild, 1 Schwarzwild, 8 Rehe, 20 Hasen, 2 Hühner.

Wenigstens 5 Friedensjahre werden nötig sein um den alten Stand zu erreichen.

* * *

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen 1738—1917 werden zum Schluß in nachstehender Übersicht zusammengefaßt:

Digitized by Google

Jahr	1. Revier Größe ha	1. Revier Zahl d. Försterstellen	2. Revierverwalter Name	2. Revierverwalter Zeit	3. Gehalt Art	3. Gehalt Betrag im einzelnen M.	3. Gehalt Betrag im ganzen M.	4. Dienstaufwand M.	5. Dienstland Größe ha	5. Dienstland zu zahlen im ganzen M.	5. Dienstland zu zahlen je Hektar M.	6. Wald Vieh- gattun
1738	?	?	Dicon, bis Köllner I, 43 Jahre	1733 1733 bis 1776	Bar . . . . . Deputat . . . Accidenz . .	75 244 300	619	?	110 für etwas Pachtacker	nichts 52	 .	?
1798	8 511	2	Köllner II, 38 Jahre	1776 bis 1814	Bar . . . . . Accidenz . . Deputat . . . Dienstl., Weide, Fischerei, angerechnet mit	102 344 355 254	1055	3	107	nichts		8 Pferde 16 Rindv 20 Schwe
1821	10 614	7	Köllner III, 35 Jahre	1814 bis 1849	Bar . . . . . Deputatholz, angerechnet mit	1500 67	1567	324	126	222	1,75	8 Schwe 13 Hamm
1840	9 066	7	desgl.		Bargehalt . Tantieme . .	1950 510	2460	1050	128	324	3,34	2 Kühe 2 Jungv. 16 Schwei
1860	5 732	5	Bartickow, 11 Jahre	1849 bis 1860	Bargehalt . . Tantieme . .	1800 312	2112	900	47	147	3,13	3 Schwei
1880	6 915	5	Maron, 15 Jahre	1860 bis 1885	Bar . . . . . Etatsdurchschnitt: 1800—3300 2550	.	2900	1350	46	450	9,80	2 Schwei
1900	4 885	5	Biedermann, 15 Jahre	1885 bis 1900	Bar . . . . . Etatsdurchschnitt: 2700—5700 4200	.	5700	1400	47	400	8,51	desgl.
1913 letztes Friedensjahr	5 239	5	Schmidt, seit	1901	Bar . . . . . Emolumente Etatsdurchschnitt: 3000—7200 5100	6900 300	7200	1040	desgl.	.	.	nichts
1917	5 341	5	desgl.		desgl.			desgl.	desgl.			nichts

Digitized by Google

7. Fischerei		8.	9. Wildabschuß auf der administrierten Jagd nach den Beschußnachweisungen						10. Getreidepreise je Ctr.				Bemerkungen
									a. nach den Oberförsterei-Akten		b. Martini-Preise d. General-Kommission lt. Amtsblatt für Kreis Ost-Priegnitz		
Art	zu zahlen M.	Pacht für Niederjagd M.	Rotwild	davon jagdbar	Schwarzwild	Rehe	Hasen	Hühner	Roggen M.	Hafer M.	Roggen M.	Hafer M.	
Beitr	frei	?	.	.	.	.	.	.	1,88	2,00	.	.	Zum Jahre 1821. Spalte 6: Die 13 Hammel wurden für 39 M. nicht nur geweidet, sondern in natura vom Amte geliefert. Spalte 5—7: Außer den angegebenen Beträgen hatte der Oberförster noch 75 M. Wohnungsmiete zu zahlen. Spalte 10a und b stimmen schlecht; für den ganzen Reg.-Bezirk werden sie im Amtsblatt mit 2,48 bezw. 3,46 M. angegeben. Spalte 9: Zum Administraturbeschuß gehören 18 Feldmarken mit 5000 ha, im ganzen 15 700 ha.
gl.	frei	33	8	0	13	16	.	.	2,81	2,50	.	.	
desgl.	24	wird mit administriert	4	1	24	11	9	6	3,75	4,00	2,30	2,40	
desgl.	24	desgl.	8	0	0	6	29	36	.	.	4,88	4,35	Spalte 9, Jagdfläche 14 000 ha.
Seen	30	21	5	0	2	8	.	.	.	.	7,20	6,22	Stelle ist stark verschlechtert.
1 See = 10 ha	15	49	8	0	2	4	.	.	.	.	10,25	7,25	
desgl.	17	39	8	0	3	6	.	.	.	.	6,66	6,56	
desgl.	20	wird administriert seit 1910	20	3	12	16	80	5	.	.	7,57	8,32	Spalte 4/5: Der Dienstaufwand ist derselbe wie 1900, nur daß die Schreibzulage von 360 M. direkt vom Staate bezahlt wird. Bei Stellenwechsel ist eine „Regulierung“ vorgesehen. Festgesetzt sind 3 ha Dienstland u. 2340 M. Dienstaufwand.
desgl.	22	desgl.	8	0	1	8	20	2	.	.	13,50	16,50	

Digitized by Google

Der Wert von Waldbeständen.

Von Oberforstmeister **Kordvahr.**

Der Wert wirtschaftlicher Unternehmungen wird durch ihren Ertrag bestimmt. Die Forstwirtschaft unterscheidet sich darin nicht von anderen Unternehmungen und ist nach gleichen Grundsätzen zu beurteilen; der Wert des Wirtschaftswaldes kann nur durch seinen Ertrag gemessen werden. Zwar birgt er Werte, die nicht im Ertrage zum Ausdruck kommen, aber auch sie lassen sich aus ihm (durch Kapitalisierung mit niedrigerm Zinsfuße) ableiten. Hiernach brauchten beim Verkauf eines Waldes Käufer und Verkäufer sich nur über den Zinsfuß zu einigen, mit dem der Ertrag kapilisiert werden soll, um den angemessenen Preis zu finden.

So wird selten ein Kauf zustande kommen. Händler kaufen Wald, um ihn auszuschlachten, und bewerten ihn nach der möglichen Ausbeute, hier wird ein Stück zum Bau einer Eisenbahn oder Wasserstraße für die Gesamtheit enteignet, dort eins für ein Bergwerk in Anspruch genommen, nur selten wird zur Fortsetzung des Betriebes gekauft, und wo es geschieht, wird meistens der Preis durch Umstände beeinflußt, die vom Ertrage unabhängig sind.

Die Schwierigkeiten in der Bewertung von Waldgrundstücken entstehen daraus, daß zum Ertrage aus der Forstwirtschaft große Holzvorräte aufgespart werden müssen, zu deren Erzeugung zwar der Boden, auf dem sie stocken, nötig ist, die aber jederzeit von ihm getrennt werden können und ein Vermögen für sich darstellen; ein Teil davon kann ohne Schaden sofort in Geld umgesetzt werden, ein anderer erlangt erst in naher oder ferner Zukunft seinen vollen Wert.

Wenn die Holzvorräte abgeerntet und für sich verkauft werden, bleibt der Boden in seinem vollen Werte für weitere Benutzung frei. Darum werden mit Recht bei Schätzungen von Waldgrundstücken Boden und Bestände je für sich bewertet, jener einheitlich nach seinen besonderen Merkmalen, diese verschieden nach der Zeit, die sie noch bis zur Erlangung ihres vollen Wertes wachsen müssen, die hiebsreifen nach ihrem Verkaufswerte, die jüngern nach dem Kosten- oder dem Erwartungswerte.

Bei den Berechnungen der Kosten- und Erwartungswerte wird die Bodenrente vom wirtschaftlichen Bodenwerte eingesetzt, d. h. dem mit dem Wirtschaftszinsfuße (aus dem Ertrage) ermittelten Bodenerwartungswerte. Daß diese Art der Ermittelung von Waldwerten nicht einwandfrei ist, hat Frey in seinem Buche „Die Methode der Tauschwerte (Verlag von Julius Springer 1888) nachgewiesen. Beispiele bestätigen es.

Die Stadt Düsseldorf hat vom Preußischen Staate den Aaper Wald, von dem ein erheblicher Teil in Bauplätzen aufzugehen drohte, gekauft, um ihn als Wald zu erhalten, dabei den Boden mit 5000 M. je Hektar, die Holzbestände nach besonderer Schätzung bezahlt. Sie hat eine Summe aufgewendet, die zur

Zeit des Kaufs durch den Ertrag im Nachhaltigkeitsbetriebe weniger als ¼% Zinsen aufbrachte, den Wald für ihre Einwohner also so hoch gewertet.

Bei diesem Handel hat der Verkäufer die Holzbestände bis zu 40 jährigem Alter herab nach ihrem Verkaufswert geschätzt, die jüngern nach dem Kostenwert aus den nachgewiesenen durchschnittlichen Aufwendungen für Aufforstung und Verwaltung und aus Bodenwerten zwischen 450 und 650 M. je Hektar, wie der Staat sie für Ankauf größerer Flächen von Waldboden zur Aufforstung im Bergischen hatte aufwenden müssen, aus Bodenwerten also, die hinter dem geforderten Preise weit zurückblieben. Zu annähernd gleichen Ergebnissen wäre er wahrscheinlich gekommen, wenn er den wirtschaftlichen Wert des Bodens, seinen Erwartungswert, zugrunde gelegt hätte. In Wirklichkeit kostete aber der Boden 5000 M. je Hektar, und mit den Zinsen dieses Betrages hätte gerechnet werden müssen.

Befriedigen kann unter allen Umständen nur die Rechnung mit wirklichen Preisen. Es müßte der Zinsfuß gesucht werden, mit dem der um die Kulturkosten vermehrte Bodenwert durch die jährlichen Aufwendungen zum Verkaufswerte des Bodens mit dem hiebsreifen Bestande (unter Aufrechnung der Vorerträge) heranwächst nach der Formel

$$(B + C)\, 1{,}op^{u} + v\, .\, \frac{1{,}op^{u} - 1}{0{,}op} - D_a\, .\, 1{,}op^{u-a} + \ldots D_q\, .\, 1{,}op^{u-q} = A + B,$$

wenn A den Abtriebsertrag, B den Bodenwert, C die Kulturkosten, v. die jährlichen Verwaltungskosten, $D_a \ldots, D_q$ die Durchforstungserträge im Alter a . . . q des Bestandes, u das Abtriebsalter und p den Zinsfuß bedeuten. Die Gleichung ist algebraisch für p nicht lösbar. Durch Probieren läßt sich ein hinreichend genauer Näherungswert finden, die Rechnung wäre aber sehr umständlich und ist nicht nötig.

Der Ertrag aus der Holzzucht ist das Ergebnis wirtschaftlicher Arbeit. Er wird von der Güte des Bodens beeinflußt, nicht von seinem Preise. Der Boden wird durch die Holzzucht nicht verändert und kann nach Aberntung eines Bestandes in gleicher Weise weiter benutzt werden. Sein Wert steigt und fällt mit dem Ertrage, ändert sich aber auch unabhängig von ihm aus andern Ursachen, der Ertrag kommt mit demselben Betrage ein, mag der Preis des Bodens hoch oder niedrig sein, und ist unter keinen Umständen von diesem Preise abhängig.

Er ist auch unabhängig von den Aufwendungen, sofern sie nicht wirtschaftlich sind. Wer ein Waldgrundstück kaufen will, fragt nicht danach, was der Besitzer dafür aufgewendet hat. Er urteilt allein nach dem Ertrage, den er erwarten darf, und der Verkäufer muß sich klar darüber sein, daß er Aussicht auf Ersatz nur für solche Aufwendungen hat, die im Etrage zur Geltung kommen.

Der nackte Boden hat keinen wirtschaftlichen Wert, erst die Aufforstung verleiht ihn. Nach der Aufforstung wächst der Bestand unabhängig von

Digitized by Google

Verwaltungs- und Schutzkosten seinem Ertrage entgegen und erlangt seinen vollen Wert im Alter der Reife, das von mancherlei Umständen abhängen kann, meistens aber vom Besitzer nach seinem Vorteile bestimmt wird.

Wenn aber weder der Bodenpreis noch die Aufwendungen im Laufe der Umtriebszeit den Ertrag der Bestände beeinflussen, so müssen auch die Werte der jungen Bestände unabhängig von ihnen aus dem Ertrage allein sich ableiten lassen und abgeleitet werden.

Der Abtriebsertrag eines Bestandes und seine Vorerträge sind sein ganzer Ertrag; außerdem kommt nichts ein. Dieser Ertrag muß also alle Aufwendungen ersetzen und enthält allen möglichen Gewinn. Der Gewinn ist die Summe der Überschüsse im Werte der Zuwüchse über die Aufwendungen, die Summe der jährlichen Aufsparungen, mit ihren Zinsen, wächst aus den Kulturkosten heran und ist gleich dem Endwert einer Rente, die am Schluß eines jeden Jahres, zuletzt beim Abtriebe, eingegangen ist.

Die Rente r berechnet man, wenn A den Abtriebsertrag im Umtriebsalter u, C die Kulturkosten, p den Zinsfuß, $D_a \ldots . D_q$ die Durchforstungserträge im Bestandesalter a . . . q bedeuten, nach der Formel

$$A + D_a \,.\, 1{,}op^{u-q} \ldots + D_q \,.\, 1{,}op^{u-q} = C + r \,.\, \frac{1{,}op^u - 1}{0{,}op}; \text{ daraus}$$

$$r = (A + D_a \,.\, 1{,}op^{u-a} \ldots + D_q \,.\, 1{,}op^{u-q} - C) : \frac{1{,}op^u - 1}{0{,}op}$$

mit diesem Werte für r ist der Bestandswert im Jahre n:

$$B_n = C + r \cdot \frac{1{,}op^n - 1}{0{,}op} - D_a \,.\, 1{,}op^{u-a} \,.\,. - D_q \,.\, 1{,}op^{a-q}$$

Bei 4%iger Verzinsung ist unter der Voraussetzung der Erträge in den Schwappach schen Ertragstafeln für Verzinsungswirtschaft der 70 jährige Umtrieb der vorteilhafteste. Die Werte der jungen Bestände müssen also nach dem Verkaufswerte der 70 jährigen berechnet werden. Wenn ein Käufer den Boden erheblich über seinen Ertragswert bezahlt, so wird er drängen und der Verkäufer nachgeben müssen, daß noch erheblich jüngere Bestände, bis zu 40 oder 50 jährigem Alter herab, nach dem Verkaufswerte eingeschätzt werden. Dann beeinflussen die Vorerträge die Rechnungsergebnisse so wenig, daß sie vernachlässigt und die Renten nach der einfachen Formel

$$r = (A - C) : \frac{1{,}op^u - 1}{0{,}op}$$

und die Bestandeswerte nach

$$B_n = C + r \, \frac{1{,}op^n - 1}{0{,}op}$$

berechnet werden können.

Diese Formel für Bestandeswerte liefert dasselbe Ergebnis wie die für Bestandeskostenwerte gebräuchliche [1]) und unterscheidet sich von ihr nur da-

[1]) $B_n = C \,.\, 1{,}op^n + (b + v) \frac{1{,}op^n - 1}{0{,}op}$.

Digitized by Google

durch, daß r auch die Zinsen der Kulturkosten enthält ($r = b + v + C \cdot 0{,}0p$). Sie ist nicht nur einfacher, sondern auch unter allen Umständen anwendbar und entspricht der Wirklichkeit besser.

Zinseszinsen dürfen im gewöhnlichen bürgerlichen Verkehr nicht gefordert werden und gehen allgemein nicht ohne besondern Arbeitsaufwand dafür ein. In den Berechnungen der Forstbetriebe erlangen sie bei den langen Zeiträumen, mit denen gerechnet werden muß, einen zu großen Anteil an den Werten, so daß die Vernunft sich sträubt, diese anzuerkennen. Um die Ergebnisse annehmbar zu machen, wird mit einem niedrigern als dem üblichen Zinsfuße gerechnet. Darin liegt offenbar das Eingeständnis, daß die mit Zinseszinsen nach dem üblichen Zinsfuße berechneten Werte vernunftswidrig sind. Ist es da nicht richtiger, von vornherein mit einfachen Zinsen nach dem üblichen Zinsfuße zu rechnen? Ob für jüngere Bestände wegen ihrer starken Gefährdung nicht ein höherer Zinsfuß am Platze wäre, ist hier nicht zu erörtern.

Bei Rechnung mit einfachen Zinsen ist der Abtriebsertrag eines Bestandes mit den Vorerträgen und ihren einfachen Zinsen gleich den Kulturkosten vermehrt um die Summe der jährlichen Aufwendungen und Aufsparungen mit ihren einfachen Zinsen. Die Kulturkosten wachsen jährlich um einen gewissen Betrag, die Aufwendungen und den Gewinn, bis zum Abtriebsertrage. Der gewisse Betrag r wird, den Jahren der Umtriebszeit u entsprechend, u mal aufgewendet oder aufgespart und muß in der längsten Dauer u—1 Jahr, in der kürzesten 1 Jahr lang Zinsen p bringen. Für die Verzinsung entsteht eine fallende arithmetische Reihe, deren erstes Glied $r \cdot 0{,}0p\,(u-1)$, deren letztes $r \cdot 0{,}0p$ und deren Zahl der Glieder u ist. Die Summe der Reihe ist

$$\frac{r \cdot 0{,}0p\,(u-1) + r \cdot 0{,}0p}{2} \cdot u = r \cdot 0{,}0p\,\frac{u^2}{2},$$

und die Gleichung für den Ertrag lautet:

$$A + D_a + D_a \cdot 0{,}0p\,(u-a) + D_b + D_b \cdot 0{,}0p\,(u-b) + \ldots D_q \cdot 0{,}0p\,(u-q)$$

$$= C + ru + r \cdot 0{,}0p\,\frac{u^2}{2}.$$ Daraus wird

$$r = \frac{A + \Sigma D + D_a \cdot 0{,}0p\,(u-a) + \ldots\ldots D_q \cdot 0{,}0p\,(u-q)}{u\left(1 + 0{,}0p\,\frac{u}{2}\right)}$$

der Bestandeswert im Alter u ist alsdann

$$B_n = C + n \cdot r + r \cdot 0{,}0p\,\frac{n^2}{2} - D_a - D_a \cdot 0{,}0p\,(n-a) - \ldots$$

Wenn keine Vorerträge zu berücksichtigen sind, so ist die jährliche Aufsparung

$$r = \frac{A}{u\left(1 + 0{,}0p\,\frac{u}{2}\right)}$$

Digitized by Google

und der Bestandeswert

$$B_n = C + nr\left(1 + 0{,}op\frac{n}{2}\right)$$

Beachtenswert ist, daß die mit einfachen Zinsen berechneten Bestandeswerte höher sind als die mit Zinseszinsen berechneten, auch wenn bei Zinseszinsen ein um 1% niedrigerer Zinsfuß gewählt wird. Das ist wichtig für alle unfreiwilligen Veräußerungen von Waldgrundstücken. Bei freien Verkäufen müssen Käufer und Verkäufer sich über den Preis einigen und ist es gleichgiltig, wie dieser ermittelt wird; wenn aber einem Besitzer ein Bestand gegen seinen Willen entzogen wird, so hat er Anspruch auf Ersatz für allen Schaden und kann mit Recht fordern, daß die Bestandeswerte mit einfachen Zinsen nach dem üblichen Zinsfuß ermittelt werden.

Die Ermittelung der Bestandeswerte ohne Anrechnung von Zinsen, die Frey (a. a. O. Seite 23) empfiehlt, enspricht kaufmännischen Gepflogenheiten nicht und wird deshalb keine Anerkennung finden. Wie aber auch gerechnet werden mag, man darf nicht übersehen, daß mit geschätzten Zahlen gerechnet wird, die Ergebnisse also Schätzungen sind. Sie müssen, wenn gegen die Unterlagen der Rechnung nichts einzuwenden ist, als richtig angenommen werden, weil richtigere Werte sich nicht nachweisen lassen, bleiben aber Schätzungen und dürfen nur als solche gewertet werden.

Omnivorie und Spezialisation bei parasitischen Pilzen.

Von **M. Büsgen.**

Die Wissenschaft von den Pflanzenkrankheiten unterscheidet unter den pilzlichen Schädlingen der Kulturpflanzen Omnivore oder Allesfresser und Spezialisten oder Auswähler. Die ersteren sind solche, welche ohne Wahl die verschiedensten Pflanzen befallen, während das Vorkommen der letzteren auf wenige Arten oder nur auf eine einzige Art beschränkt ist. Der omnivore Buchenkeimlingspilz kann jede beliebige Keimpflanze befallen, der Fichtennadelrost kommt nur auf Fichten vor. Er ist an diesen einzigen Standort angepaßt, wie es auch unter den selbständig lebenden grünen Pflanzen Arten gibt, die nur an ganz bestimmten Standorten gedeihen. Die Ursachen solcher Spezialisation sind sehr verschieden. Besenginster und Fingerhut werden in der Regel auf Kalkboden nicht gefunden, weil sie in ihrer Jugend ein kalkfeindliches Stadium durchlaufen. Ist dieses überwunden, so können sie auch auf Kalkboden ausdauern; in der Regel aber gehen sie während der Zeit der Schwäche durch ungünstige Umstände, wie Trocknis oder durch Mitbewerber, denen sie sonst gewachsen wären, zugrunde. So erscheinen sie in der freien Natur meist als Spezialisten kalkarmen Bodens. Huflattich hat vor anderen Pflanzen die Fähigkeit, zähen Tonboden zu durchwachsen; Salzpflanzen ertragen verhältnismäßig hohen Salzgehalt ihres Nährwassers, Wüstenpflanzen

Digitized by Google

zeichnen sich durch ein besonders großes Vermögen aus, dem Boden noch kleinste, anderen Pflanzen nicht mehr zugängliche Wassermengen zu entziehen.

Die Spezialisation parasitischer Pilze ergibt sich, wie die der grünen Pflanzen, aus dem Zusammenwirken ihrer Fähigkeiten und der Natur der Standorte, d. h. ihrer Wirtspflanzen, nur sind sie von ihrer Unterlage in noch höherem Maße abhängig, weil sie von ihr nicht nur Wasser und Aschenbestandteile, sondern auch Kohlenstoffverbindungen entnehmen müssen und die Wirtspflanzen gerade in bezug auf diese die größten Verschiedenheiten darbieten. Als Kohlenstoffverbindungen kommen in Betracht: 1. das Protoplasma mit dem Zellkern und den Chlorophyllträgern, 2. der Zellsaft mit seinem Gehalt an löslichen Kohlenstoffverbindungen, 3. die Zellwand.

Man muß annehmen, daß der Zellsaft das bequemste Nährmittel für Parasiten ist, weil die in ihm gelösten Stoffe von ihnen, wie von der Wurzel die Bodenlösung, ohne weiteres aufgenommen werden können. Der Zellsaft aber ist von dem lebenden Protoplasma umschlossen, das den Pilz hindert, mit ihm in Berührung zu kommen. Vielen Pilzen, denen der Zellsaft an sich zusagen würde, ist er nicht zugänglich, weil sie das Protoplasma nicht zu töten vermögen; und wenn andere, wie Rostpilze und Meltaupilze, auch ohne ihre Nährzellen zu töten parasitisch leben können, so liegt das daran, daß sie die Durchlässigkeit des lebenden Protoplasmas für die im Zellsaft enthaltenen Pilznährstoffe verändern. Veränderungen jener Durchlässigkeit, je nach dem Wetter und der Beleuchtung, namentlich aber auch durch chemische Einwirkungen, sind bekannt [1]); ein derartiger Zustandswechsel aber muß die Möglichkeit des Pilzes, aus den betreffenden Zellen sich zu ernähren und damit die Widerstandsfähigkeit der Zelle gegenüber einem Parasiten beeinflussen. Wenn davon gesprochen wird, daß die Lebensenergie einer Pflanze über den Erfolg oder Nichterfolg eines Pilzangriffs entscheidet, so wird man an Stelle dieses etwas unbestimmten Begriffs gewiß oft das Wort „Plasmadurchlässigkeit" setzen dürfen. Soweit Lebensenergie allerdings Wachstumsgeschwindigkeit und normale anatomische Ausgestaltung bedeutet, gibt es noch andere Gründe für die Tatsache, daß kränkelnde oder schwächliche Pflanzen den Angriffen von Schädlingen besonders ausgesetzt sind. Langsames Wachsen z. B. läßt die Pflanzen länger in jugendlichem Zustand mit größerem Saftgehalt und unvollständiger Ausbildung der schützenden Zellwände; schwacher Harzdruck bei den Koniferen stört Angreifer weniger als kräftiges Hervorquellen des Schutzstoffs, der Insekten und Pilze durch Einschließen bezwingen kann. Daß nicht alle Zellsäfte gleichen Nährwert für Pilze besitzen, versteht sich bei ihrer Verschiedenheit von selbst. So wird angegeben, daß von Botrytis cinerea, dem wichtigsten Pilz der Obstfäule, Früchte mit hohem Säuregehalt, wie Johannisbeeren und saure Äpfel, gemieden, süße

[1]) Büsgen, Waldbäume, II. Aufl., S. 75.

Digitized by Google

Äpfel dagegen häufig befallen werden. Auch die Infektion gerbstoffreicher Birnen mißlang, während reife Birnen, deren Gerbstoffgehalt gering ist, befallen wurden. Manche Giftstoffe der Zellsäfte sind nicht imstande, gewisse Pilze zu ernähren, ob sie aber Pilzgifte, also Schutzstoffe Pilzen gegenüber sind, ist nicht festgestellt.

In der Beschaffenheit von Protoplasma und Zellsaft sind innere Gründe für die Spezialisation der Pilze gegeben. Äußerlich entscheiden über die Wirtswahl der Parasiten die Zellwände, die als erster Schutzwall den Zutritt zum Zellsaft verwehren können. Die inneren Eigenschaften erlangen für den Pilz erst Bedeutung, wenn er diesen Wall schon durchbrochen hat. Am schwierigsten zu überwinden ist die dünne korkartige Schicht (Cuticula), welche, meist noch von Wachsablagerungen bedeckt, die Außenseite sämtlicher Oberhautzellen überzieht. Oft verhindert sie, daß Tautropfen oder Regenwasser auf den Blättern haften und schafft so für Sporen sehr ungünstige Keimungsbedingungen. Sie ist aber auch chemisch schwer angreifbar, so daß manche Keimschläuche nur nach Art einer Nadel mittelst mechanischer Einbohrung oder durch Eindrücken der Cuticula ins Pflanzeninnere gelangen könnten. Andere, so die Keimschläuche der Bechersporen der Rostpilze, umgehen die Schwierigkeit mit Hilfe chemotropischer Reizbarkeit. Angezogen durch die aus den Spalten austretenden Gase oder durch Stoffe, welche die Schließzellen aussondern, suchen sie die Spaltöffnungen auf, in deren Innenraum die Cuticula sich verliert oder wenigstens an Stärke abnimmt.

Es gibt unter den forstlich wichtigeren Pilzen eine Art, die besonders geeignet ist, die hier in Betracht kommenden Dinge zu veranschaulichen: die leicht zu züchtende Botrytis vulgaris Fr. Botrytis kommt an Keimlingen, jungen Sprossen (Fichte), auch auf Blättern, namentlich aber gegen den Herbst hin auf Weintrauben, Pelargonien, den Köpfen der Dahlien und Zinnien usw. nicht selten vor und ist von v. Tubeuf als Parasit der Douglasie nachgewiesen worden. Ferner wurde der Pilz, der auf toten organischen Stoffen gut wächst, aus Humusboden heraus gezüchtet. Dadurch gewinnt er noch an forstlicher Bedeutung, zumal er, wie ich unten näher zeigen werde, Zellulose zersetzen kann und somit zu den Verarbeitern des Abfalls der Waldbäume gehört.

Von der Frage ausgehend, warum so viele Pflanzen, die in der Natur unter Bedingungen wachsen, welche der Pilzentwicklung äußerst günstig sind, von einem so wenig wählerischen allverbreiteten Pilze verschont werden, führte ich eine größere Anzahl von Infektionen aus, um die auftretenden Krankheitserscheinungen näher zu studieren. Hand in Hand damit ging die Kultur des Pilzes in allerlei Nährlösungen. Die ganze Untersuchung findet sich in der Zeitschrift Flora (Bd. XI, 1918) veröffentlicht. Hier sei, durch einige Beobachtungen ergänzt, daraus nur mitgeteilt, was mir für forstliche Kreise von einigem Belang erscheint. Das bei 20° bis 25° sehr raschwüchsige

Digitized by Google

Myzelium des Pilzes ist sehr luftbedürftig und erzeugt in zuckerhaltigen Lösungen Oxalsäure, welche es im Kampfe gegen konkurrierende Bakterien unterstützt und so seine Reinkultur besonders leicht macht. Die Vermehrung geschieht durch eiförmige Conidien, die an aufrechten Conidienträgern in endständiger zusammengesetzter Traube oder auch stockwerkweise in immer wieder durchwachsenen Conidienständen sich bilden. Bei schlechter Ernährung sondern die Hyphen sehr kleine kugelige Hungersporen ab. Gute Nährböden befähigen den Pilz zur Bildung schwarzer, bald flacher, bald kugeliger Dauerzustände (Sclerotien), die auf feuchte Erde gelegt wieder reichlich Conidien erzeugen.

Seit de Barys Untersuchungen an Sclerotinia Libertiana weiß man, daß die Infektion von Pflanzenteilen durch Botrytis-Sporen in Tropfen reinen Wassers nicht sicher gelingt, ein Verhalten, das vielleicht allen Wundparasiten zukommt. Diese Pilze erwerben erst durch anfängliche Ernährung mit toten organischen Stoffen, wie sie in den an Wunden austretenden Flüssigkeiten enthalten sind, parasitische Angriffskraft; wenn nicht besonders große Sporen oder sehr dünnwandige Wirtszellen vorliegen oder die Keimung nicht in sehr geringen Wassermengen vor sich geht, welche das von der keimenden Spore ausgeschiedene Gift nicht zu sehr verdünnen. Ich benutzte daher bei meinen Versuchen kleine, von Myzel durchwucherte Stückchen eines Traubenzucker-Fleischextrakt enthaltenden Agars. Je 3 bis 4 Agarstückchen wurden auf die Ober- oder Unterseite der Versuchsblätter gelegt, auf der einen Blatthälfte auf kurze Schnittwunden, auf der anderen auf die unverletzte Oberhaut. An den Wundstellen gelang die Infektion stets. Den inneren Eigenschaften der Pflanzen gegenüber ist Botrytis omnivor; doch schritt die Infektion nicht überall gleich rasch vorwärts..

Krankheitssymptom ist das Auftreten eines Flecks, der sich von der Infektionsstelle aus bald kreisförmig, bald den Nerven entlang ausbreitet und je nach der Pflanzenart dunkelgrün infolge der Infiltration der Zwischenzellräume, braun oder schwarz, wenn oxydierbarer Gerbstoff vorhanden war, mitunter auch bleigrau, gefärbt ist. Folgende Tabelle zeigt das Durchschnittswachstum einiger Flecke während der ersten 2 bis 5 Tage nach der Infektion bei Sommertemperatur in Millimetern.

Ranunculus repens	6,6	Stachys silvatica	6,6
Lonicera orientalis	5,6	Lonicera coerulea	5,0
Syringa vulgaris	5,0	Urtica dioica	5,0
Prunus Padus	4,37	Prunus avium	4,5
Symphoricarpus racemosa	4,16	Robinia Pseudacacia	4,2
Ulmus montana	3,75	Sambucus nigra	3,6
Glechoma hederacea	3,0	Evonymus europ.	3,0
Rhamnus Frangula	2,75	Sedum maximum	2,0
Vitis vinifera	2,5	Ilex Aquifolium	1,5
Populus alba	2,4	Tilia parvifolia	2,25
Cornus sanguinea	2,0	Ligustrum vulgare	1,4

Digitized by Google

Bei manchen Pflanzen stand das Wachstum der Flecke nach dem siebenten Tage still, während es in anderen Fällen bis zu gänzlicher Zerstörung des Blattes andauerte. Fortschreitende Zerstörung zeigten z. B.:

Salix daphnoides, Urtica dioica, Rumex acetosa, Ranunculus repens, Phaseolus multiflorus, Pelargonium zonale, Ruta graveolens, Staphylea pinnata, Begonia sp., Fuchsia sp., Glechoma, Stachys, Lonicera nigra, Lonicera alpigena, Symphoricarpus racemosa, Sambucus nigra, Taraxacum officinale.

Begrenzte oder sehr langsam fortschreitende Infektion ergab sich bei:

Polypodium vulgare, Leucojum, Nuphar luteum, Castanea vesca, Fagus, Quercus-Arten, Corylus avellana, Ficus elastica, Mahonia Aquifolium, Platanus occidentalis, Prunus Laurocerasus, Caragana arborescens, Empetrum nigrum, Aesculus Hippocastanum, Vitis vinifera, Tilia parvifolia, Hippophaes rhamnoides, Andromeda polifolia, Ledum palustre.

Völlige Heilung trat in der feuchten Kammer nur bei Prunus Laurocerasus ein und auch da nicht immer. Im Heilungsfalle erreichten die Krankheitsflecke etwa die Größe eines Pfennigs; dann trockneten sie ein und das abgestorbene Gewebe fiel aus dem Blatte heraus, durch Korkbildung von dem gesunden Parenchym getrennt. Es entstanden runde Löcher wie bei der Schußlöcherkrankheit der Pfirsichblätter. In anderen Fällen war Heilung durch Herausnehmen der Blätter aus der feuchten Kammer zu erzielen. Lufttrockenheit hemmt das Wachstum des Pilzes und gibt der kranken Pflanze Gelegenheit, ihn unter Bildung von Wundkork abzustoßen.

Da alle obigen Angaben sich zunächst auf Infektion an Wundstellen beziehen, müssen die Verschiedenheiten der Krankheitserscheinungen auf „inneren" Eigenschaften der Versuchspflanzen beruhen. Als solche kommen in Betracht der Wassergehalt, die sonstige chemische Beschaffenheit und die Durchlüftung der Blätter. Im kranken Blatt beschränkt bereits die Infiltration der Zwischenräume den Luftzutritt. Ist nun noch eine dicke mit Wachs bedeckte Epidermis mit wenig Spaltöffnungen vorhanden, so verlangsamt sich das Wachstum der außerordentlich luftbedürftigen Botrytis und sie greift selbst in so saftreichen Pflanzen wie Sedum maximum und anderen Sukkulenten nur langsam um sich. Dünne, saftreiche Blätter mit zahlreichen Spaltöffnungen werden rasch durchwuchert (Stachys, Urtica); derbe saftarme (Quercus, Fagus usw.) langsam. Daß bestimmte chemische Stoffe in der in den Blättern vorkommenden Konzentration das Wachstum der Botrytis hemmen könnten, geht aus meinen Versuchen nicht hervor. Wo dies anscheinend der Fall war, zeigte der Kulturversuch, daß die betreffenden Körper von dem Pilze gut vertragen werden. Zusätze von mehreren Prozent Amygdalin, dem Glykosid des Kirschlorbeer, und von Tannin zu guten Nährlösungen hinderten das Wachstum der Botrytis nicht. Tanninlösung färbte sich unter ihrem Einfluß dunkel. In Versuchen S m i t h s (1902) wuchs der Pilz mit 2% Amygdalin nur langsam und unter Entwickelung eines Geruchs

Digitized by Google

nach bitteren Mandeln, den ich nicht in den mit Amygdalin versetzten Kulturen, wohl aber bei Wachstum des Myzels auf zerschnittenen Blattstücken des Kirschlorbeer beobachtete. Der Pilz vermag demnach das Glykosid zu spalten; vielleicht aber nur, wenn er nicht genügend andere Kohlenstoffquellen zur Verfügung hat. Kirchner (1916) meint in seinen Mitteilungen über die Empfänglichkeit unserer Getreidearten für Brand- und Rostkrankheiten, daß hier Säuren und ferner Antitoxine und Enzyme als Schutzstoffe in Betracht kommen. Es wäre zu wünschen, daß diese Frage von biologischen Chemikern weiter geklärt würde.

Die anatomische Untersuchung der Krankheitsflecke lehrt, daß Chlorophyllkörner und Zellkern vielfach erhalten bleiben und daß auch die Zellwand durchaus nicht immer gelöst wird. Zerzupft man Stückchen aus den Flecken getrockneter Blätter in Wasser, so trennen sich die Parenchymzellen leicht voneinander und man findet die geschrumpften Inhaltmassen entweder frei oder von ihrer Zellwand umgeben im Präparat umherliegen. Nach mehrstündiger Behandlung mit Bleichwasser (Eau de Javelle) zeigt eine gute Chlorzinkjodlösung im ersteren Falle nur ein äußerst zartes, sich eben noch violett färbendes Häutchen um den aufgequollenen Plasmakörper herum oder es fehlt auch dieses, während im anderen Falle die Violettfärbung der starren Membran gut hervortritt, namentlich in dem etwas stärkeren subcuticularen Teil der Epidermiszellmembranen. Die Cuticula bleibt stets unversehrt und läßt sich oft leicht von dem die Zellulosefärbung zeigenden Teil der Epidermisaußenwand loslösen. Sie ist von diesem letzteren durch eine mit Chlorzinkjod sich nicht färbende Wandschicht getrennt, die sich zwischen den Zellen in die Mittellamelle fortsetzt. Diese Letztere wird nach dem übereinstimmenden Urteil aller Beobachter stets von Botrytis gelöst, was eben zur Trennung der Zellen führt. Einige Beobachtungen teile ich ausführlicher mit:

Acer Pseudoplatanus. Die Infektion hat sich bei Sommertemperatur innerhalb weniger Tage von den Impfschnitten aus fast über das ganze Blatt verbreitet. Seine Farbe ist dunkelbraun geworden und das es überziehende Mycel zeigt reichliche Konidienbildung. Am Ausgangspunkt der Infektion ist das Blattinnere in einen Brei verwandelt, in welchem Oxalatkristalle und noch grüne, aber körnig gewordene Chlorophyllträger umherschwimmen. Die Cuticula und die Gefäßbündel sind erhalten. Nach Vorbehandlung mit Bleichwasser (Eau de Javelle) sind auch mit Chlorzinkjod keine Zellulosezellwände zu sehen, auch die subcuticulare Zelluloseschicht ist verschwunden. Nur die Zellwände der Nervenscheide sind stellenweise erhalten und zeigen schwache Zellulosereaktion. An einer ebenso behandelten gesunden Blattstelle treten die subcuticulare Zelluloseschicht und die Parenchymzellwände mit der violetten Zellulosereaktion scharf hervor.

Rhamnus Frangula. Nach Vorbehandlung kranker Blattstückchen mit Bleichwasser zeigte Chlorzinkjod keine subcuticulare Zellulose mehr an. Die Parenchymzellen hatten sich von einander getrennt, aber ihre Membranen waren erhalten und gaben einen Schimmer von Blau. Stärke war stellenweise noch vorhanden.

Rhamnus cathartica. Der Pilz hat rasch fast das ganze Blatt durchwuchert und reichlich Conidien erzeugt. Im kranken Teil sind die Parenchymzellwände und die subcuticulare Zellulose verschwunden, die Chlorophyllträger aber erhalten.

Digitized by Google

Fagus silvatica. Die Infektion schreitet von der Impfstelle aus nur langsam fort, unter Bräunung des Blattes. Nach Vorbehandlung mit Bleichwasser zeigt sich zwischen gesunden und kranken Blattstellen kein Unterschied in der Zellulosereaktion.

Weitere Ergebnisse enthält die folgende Tabelle.

Unter dem Einfluß des Pilzes wird die Zellulose der Parenchymzellen

gelöst bei:	teilweise gelöst bei:	nicht gelöst bei:
Corylus tubulosa	Asarum europaeum	Rumex acetosa
Quercus sessiliflora	Saponaria officinalis	Mahonia Aquifolium
Ulmus montana	Prunus Padus	Platanus occidentalis
Urtica dioica	Sorbus torminalis	Prunus Laurocerasus
Rumex obtusifolius	Sorbus Aria	Robinia Pseudacacia
Ranunculus repens	Rhamnus Frangula	Vitis vinifera
Syringa vulgaris	Ligustrum vulgare	Tilia parvifolia
Fraxinus excelsior	Viburnum dentatum	Diervilla floribunda
Glechoma hederacea	„ Lantana	Viburnum opulus
Stachys silvatica		
Sambucus nigra		
Populus alba		

Botrytis vulgaris Fr. hat nach dieser Tabelle die Fähigkeit, die Zellulose des Blattparenchyms von Pflanzen der verschiedensten Familien zu lösen. Die zu Tage tretenden Verschiedenheiten mögen zum Teil auf Ernährungsunterschieden beruhen. Nach den Erfahrungen Ottos[1]) mit Botrytis und anderen Fadenpilzen des Humus erleidet die Ausscheidung des Zellulose lösenden Enzyms keine Beeinträchtigung, wenn geringe Mengen schon gelöster Kohlenstoffquellen, wie z. B. Traubenzucker, zugegen sind, wohl aber, wenn deren Menge erheblich ansteigt. Es wird dann die gelöste Kohlenstoffquelle allein ausgenutzt und die ungelöste Zellulose bleibt ungemindert erhalten. Behrens (Ztsch. f. Infektionskrankheiten 1893 Bd. III S. 82) vermutete, daß der Pilz nach Analogie so vieler Lebensvorgänge, das Zelluloseenzym selbstregulatorisch bilde, wenn kein Zucker zu Gebote steht.

Man hat auch angenommen, daß chemische Verschiedenheit der Zellulosen, oder verschiedenartige Vereinigung oder Mischung derselben mit anderen Stoffen der Grund der verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Parenchymzellwände sei. Ich neige mehr zu der Ansicht von Otto und Behrens; aber das letzte Wort in dieser Frage hat der Chemiker zu sprechen. Daß alle Lösungserscheinungen, die Botrytis an Zellwänden hervorruft, auf Lösung von Hemizellulosen aus den Wänden heraus beruhe, ist nach meinen Erfahrungen nicht anzunehmen, zumal Otto ähnliche Ergebnisse wie ich erhalten hat. Weiter fand Smith (Bot. Gaz. 1902 Bd. XXXIII S. 421), daß ein Myzelauszug von Botrytis cinerea die Zellulose von Fließpapier vollständig löse und Otto erhielt wenigstens kräftige Anätzung von Leinen und Baumwollfasern durch Humus-Fadenpilze.

[1]) Beiträge z. allgem. Botanik, h. v. Haberlandt, I 2. Berlin, Borntraeger 1916.

Digitized by Google

Ein Myzelauszug wird nicht durch Kochen unwirksam gemacht. Das Gift, mit dessen Hilfe Botrytis cinerea die Zellen tötet, scheint demnach nicht zu den Enzymen zu gehören. Smith erblickt es in der Oxalsäure, von der er im Extrakt reichlich mit Zucker ernährter Myzelien über 2 % fand. Für den Extrakt der verwandten Sclerotinia Libertiana hat de Bary 0,319 % angegeben. Die Veränderungen, welche der Pilzextrakt in den Geweben hervorruft, sind Verlust des Turgors und Absterben der Zellen, mitunter unter Plasmolyse, sowie Trennung der Zellen voneinander. In Oxalsäure aber treten, abgesehen von dem Absterben und der dadurch bedingten Erweichung der Gewebe, ganz andere Erscheinungen ein. Daß der Pilz gerade Oxalsäure als Angriffsmittel erzeugen soll, ist auch deshalb unwahrscheinlich, weil sie für ihn selbst giftig ist und sicher, wie bei höheren Pflanzen selbstregulatorisch entsteht. Auffallend ist, daß, wie ich bestätigen kann, nach dem Kochen ein Myzelauszug seine giftigen Eigenschaften behält und Zellen, z. B. von Begonia und Vallisneria, abtötet.

Einen Sonderfall der Botrytiswirkung stellt das Verhalten der Moose dar. Man wundert sich, warum diese Pflanzen in der Natur nicht verschimmeln, obwohl sie in feuchter, wenig bewegter Luft leben, also unter Umständen, in denen jeder irgendwie zum Verschimmeln geneigte Stoff sicher verschimmeln müßte. Auch in der feuchten Kammer widerstanden lebende Moosrasen dem Pilzangriff. Im Mörser zerrieben und mit Sporen infiziert ergab Atrichum undulatum dagegen starke Myzelentwickelung. Auch durch Chloroformdämpfe getötete Rasen von Mnium hornum und Dicranum scoparium und auf kurze Zeit in heißes Wasser getauchte Mnium-, Dicranum- und Polytrichum-Polster überzogen sich nach Infektion mit Botrytismyzel innerhalb weniger Tage mit dem Schimmel. Früher würde man sich mit der Erkenntnis beruhigt haben, daß eben „die Lebenskraft“ die Moose gegen den Pilz schütze. Wenn wir heute das Problem auch noch nicht restlos lösen können, so vermögen wir doch wenigstens einen Schritt weiter in der Erklärung zu tun. Der Pilz hat kein Enzym, welches Zellmembran und Protoplasma der Moose in größerem Umfang löst. Er ist also auf den Zellsaft angewiesen, der, wie oben ausgeführt, ihm erst mit dem Tode der Moosblätter zugänglich wird. Unter gewissen Umständen dringen übrigens Botrytishyphen in Mooszellen ein; doch sind diese gegen ihr Gift in hohem Grade immun.

Angesichts dieser relativen Immunität der Moose könnte man Botrytis als Gefäßpflanzen-Spezialisten bezeichnen. Aber auch innerhalb dieses letztgenannten Gebietes tritt Spezialisation des im Laboratorium omnivoren Parasiten durch äußere Umstände und durch sein Verhalten zur unverletzten Oberfläche der Pflanzen ein. Luftfeuchtigkeit und Tau befördern die Keimung der Sporen, und Absterben von Pflanzenteilen durch Frost oder auch durch Alter gibt dem Pilz Gelegenheit, auf toter Unterlage

Digitized by Google

zu erstarken und parasitische Angriffskraft zu gewinnen. Das Hängenbleiben alter Kotyledonen, verlangsamtes Abstreifen der Samenschale bei Keimlingen, auf andere Pflanzenteile gefallene absterbende Blumenblätter können Anlaß zur Infektion geben. An Dahlien, Päonien usw. ist dies in jedem Sommer leicht zu beobachten. Nordhausen[1]) beschreibt eine Botrytisepidemie auf Allium ursinum, die dadurch hervorgerufen war, daß die Blattspitzen, wahrscheinlich infolge von Frost, abgestorben waren und dem Pilze zur Kräftigung gedient hatten. Ähnliches kommt bei Rhododendronblüten vor. Derselbe Verfasser hat die Wirkung von Tau näher behandelt. Spezialisation kann Tau dadurch herbeiführen, daß er nicht gleichmäßig auf jeder Pflanzenoberfläche sich niederschlägt. So beobachtete Nordhausen (a. a. O. pag. 28), daß in der feuchten Kammer während einer kühlen Nacht der Tau Viciablätter benetzt hatte, die Blätter einer Tradescantia aber nicht. Infektion mit aufgestreuten Botrytisconidien gelang deshalb nur bei der erstgenannten Pflanze. In meinen Versuchen erwiesen sich unter 171 Pflanzen nicht weniger als 84 bei der Infektion der unverletzten Blattoberseite mit infektionstüchtigem Material als immun. Einige dieser letzteren waren von der Blattunterseite her dem Pilz zugänglich, doch scheint das nicht mit dem Vorkommen der Spaltöffnungen zusammenzuhängen. Von der unverletzten Unterseite her waren infizierbar:

Blechnum Spicant, Polypodium vulgare, Pirus Malus, Prunus avium und Laurocerasus, Amelanchier vulgaris, Sorbus Aria und domestica.

Unter den immunen Pflanzen zeichnen sich viele durch eine glatte glänzende, also mit Wachs überzogene Epidermis aus, so z. B. Wasserpflanzen, wie

Alisma Plantago, Nuphar luteum; ferner Landpflanzen, wie Pirus comunis, Crataegus Oxyacantha, Empetrum nigrum, Hippophaes rhamnoides, Hedera Helix, Vaccinium Vitis idaea, Andromeda polifolia.

Die Immunität ist indes nicht an starke Wachsüberzüge gebunden.

Neben Salix purpurea waren Salix caprea und aurita, unverletzt, immun; ferner Artemisia vulgaris, Asarum europaeum, Pelargonium zonale (nicht immer), Rumex obtusifolius, Mentha arvensis, Corylus, Acer, Quercus-Arten.

Die 34 Arten, welche unter 61 gleichzeitig auf ihre Angreifbarkeit bei verletzter und unverletzter Oberhaut untersuchten Pflanzen sich auch in unverletztem Zustande als anfällig erwiesen, hatten durchweg dünne Epidermis-Außenwände und keine auffälligen Wachsüberzüge, so daß sie der Benetzung und dem Eindringen des Pilzes durch mechanische Gewalt wenig Widerstand entgegensetzten. Hierin gehören folgende Arten:

[1]) Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 33, 1899.

Digitized by Google

Weich	Ziemlich weich	Behaart	Hart
Juglans regia	Salix-Arten	Urtica dioica	Prunus avium
Robinia Pseudacacia	Amelanchier rotundifolia	Ulmus montana	„ cerasus
Begonia sp. (mitunter immun)	Parthenocissus quinquefolia	Ranunculus repens	„ domestica
Sambucus nigra	Rhamnus Frangula	Pelargonium zonale	„ Padus
Symphoricarpus racemosa	Staphylea pinnata	Oenothera biennis	Sorbus aucuparia
Lonicera-Arten		Glechoma hederacea	„ Aria
			„ domestica
			Cornus sanguinea
			Vaccinium Myrtillus
			Aristolochia Sipho
			Viburnum Lantana
			Plantago major
			Cornus sanguinea

Die Infektionen wurden jedesmal an je drei verletzten und drei unverletzten Blattstellen vorgenommen. Trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, daß an letzteren gelegentlich kleine, unbemerkt gebliebene Verletzungen dem Pilze Eingang gewährten. Namentlich mag das bei einem Teil der härteren Blätter der Fall gewesen sein.

Die vorstehenden Zeilen werden erkennen lassen, daß unser Wissen von den Grundlagen der Wirtswahl seitens der parasitischen Pilze noch nicht allzu groß ist. Immerhin ermutigen die bisher gemachten Erfahrungen zur Weiterarbeit, die praktisch manchen Aufschluß über Ursachen der Ausbreitung von Parasiten verspricht.

Entomologische Mitteilungen.

(Aus dem zweiten zoologischen Laboratorium der Königlichen Forstakademie in Eberswalde, Moltkestr. 19 I.)

7.

Ennomos quercinaria Hfn. (Lep., Geom.) als Waldverderber.

(Mit 6 Abbildungen.)

Von Dr. **Anton Krauße**, Eberswalde.

Von der Geometridengattung Ennomos Tr. 1825 (= Eugonia Hb. nom. praeoc.) führen Staudinger (Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes, 1901) und Prout (im 4. Bande der I. Abteilung der „Großschmetterlinge der Erde" von Seitz) sieben Arten an, darunter eine recht zweifelhafte (Ennomos effractaria Frr., auf ein Männchen von Sarepta hin aufgestellt, nach Staudinger, l. c., vielleicht eine Varietät von E. erosaria Schiff.).

Das Genus Ennomos wird jetzt von Prout, l. c., in zwei Subgenera zerlegt: I. „Sauger vorhanden, aber kurz, Hintertibien mit Mittelsporen" = Subgen. Ennomos; II. „Sauger fehlt oder ist äußerst verkümmert, Hinter-

Digitized by Google

tibien ohne Mittelsporen" = Subgen. nov. [oder, wie Prout ganz mit Recht meint, auch als Genus nov. aufzufassen] „Deuderonomos" [sic.! Vorher nennt Prout dieses Subgenus (oder Genus) „Deuteronomos"; das Buch enthält leider Druckfehler in Massen, die Korrektur konnte vom Autor (Engländer) nicht mehr gelesen werden, da bei Beginn des Druckes der Krieg ausbrach; jedenfalls hat er „Deuteronomos" gemeint].

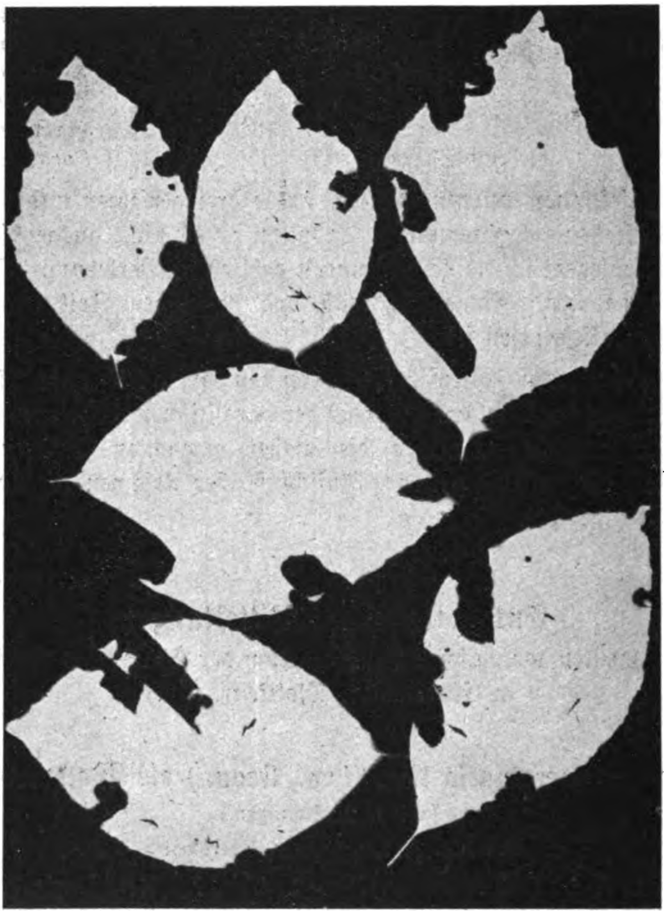


Fig. 1.

Dieses Proutsche Subgenus enthält außer der oben erwähnten, fraglichen Art, E. effractaria Frr., die Arten: alniaria L., fuscantaria Steph., erosaria Schiff. und quercaria Hb.; das Subgenus Ennomos enthält die beiden Arten: quercinaria Hfn. und autumnaria Wrnbg.

In Deutschland kommen vor: E. (Ennomos) quercinaria Hfn., E. (E.) autumnaria Wrnbg., E. (Deuteronomos) alniaria L., E. (D.) fuscantaria Steph. und E. (D.) erosaria Schiff.

Digitized by Google

Soweit mir bekannt, wurde bisher in der Literatur über durch Ennomosarten verursachte Kalamitäten nicht berichtet. In diesem Jahre, 1917, trat Ennomos quercinaria Hfn. als Schädling in der Oberförsterei Saarbrücken auf. Herr Forstmeister Terstesse war so gütig, Untersuchungsmaterial einzusenden und folgende Angaben zu machen: „Der Fraß zeigte sich Ende Mai zuerst an unterdrückten Buchen, dehnte sich aber bald auf

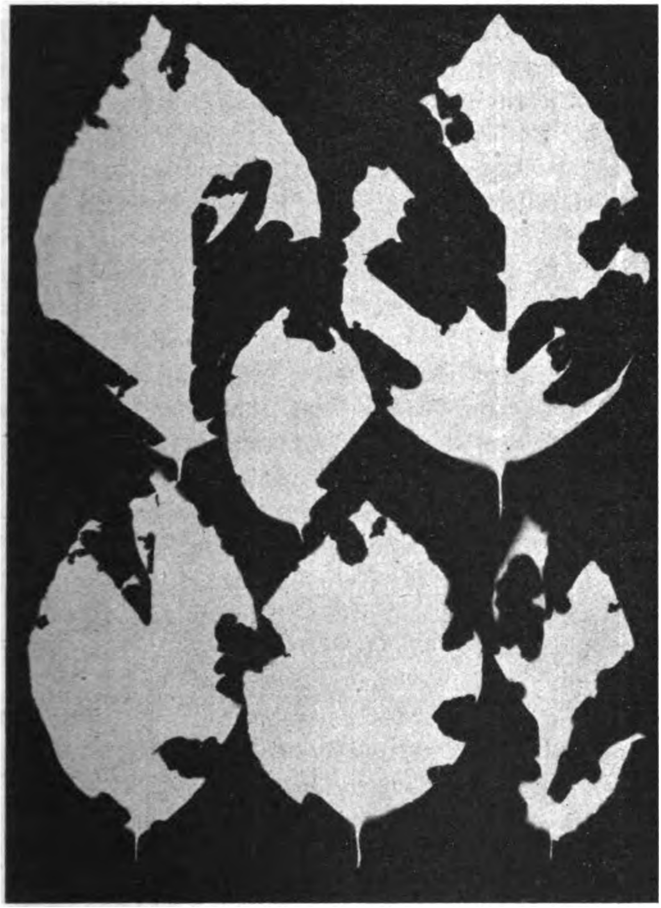


Fig. 2.

dominierende Stämme aus, so daß Mitte Juni in den befallenen Distrikten Kahlfraßstellen von 1 bis 4 ha festgestellt wurden.... Befallen waren 80- bis 100-jährige Buchen. Das Fraßgebiet liegt auf einem flachen Bergrücken von etwa 3 km Länge und 1 km Breite aus Buntsandstein und zwar mitten in einem etwa 2500 ha großen geschlossenen Waldkomplex."

Die Raupe von Ennomos quercinaria Hfn. lebt an Eiche, Buche, Birke, Linde, Hainbuche, an Sahlweiden, an Obstbäumen, besonders Apfelbäumen.

Digitized by Google

Im vorliegenden Falle richtete sie den Schaden an Buchen an. In Fig. 1 und 2 ist der Fraß abgebildet (die Blätter wurden direkt auf photographisches Papier kopiert, diese Photographien wurden bei der Reproduktion auf $^2/_3$ verkleinert).

Die Raupen (von denen mir nur einige vertrocknete und zusammengeschrumpfte vorlagen) scheint mir am besten Ernst Hofmann (Die Raupen der Großschmetterlinge Europas, Stuttgart 1893) zu beschreiben, pag. 182: „Raupe 4,0 bis 4,5 cm lang, rotbraun; Kopf dunkelbraun mit einem helleren Querstreif über den Mundteilen; eine doppelte Rückenlinie und die einfachen Nebenrückenlinien sind nur als hellere Streifen angedeutet, am deutlichsten am Vorderrande des ersten Segmentes (Nackenschild) als vier weißgelbe Fleckchen. Warzen stark entwickelt, schwarz, an der Basis nach außen mit kleinen strichförmigen gelblichen Fleckchen versehen; auf dem Rücken des fünften Segmentes bildet das hintere Warzenpaar einen ziemlich hohen schwarzen Querwulst, welcher sich auf dem achten Segment wiederholt; am sechsten Segment bildet das hintere Warzenpaar zwei getrennte kleine Querwulste, auf dem elften Ring das vordere Paar zwei schwarze nahe beieinanderstehende Spitzen. An den Seiten ist eine Stigmenlinie nicht zu sehen; dagegen steht am fünften und sechsten Ring dicht hinter den Stigmen je ein schwarzer, oben mit einem gelblichen Fleck versehener, ziemlich großer Höcker. Stigmen groß, gelb, schwarz gesäumt. Bauch grau; Brustfüße braun; Bauch- und Afterfüße, sowie die Afterklappe von der Körperfarbe. Eine seltene Abänderung der Raupe ist grün und ohne Rückenwülste." — P. Blaschke (Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen, 1914) sagt, p. 138, leider nur: „Rotbraun, mit Wülsten auf dem fünften, sechsten, achten und zwei Warzen auf dem elften Ringe", womit recht wenig anzufangen ist. — Von großem Interesse ist hier die Beobachtung des Herrn Forstmeister Terstesse (i. l. 9. Juli 1917): „Die Stämme waren damals — i. e. Mitte Juni — mit hellgrünen und dunklen Spannerraupen, bei denen erstere etwas in der Überzahl waren, reich besetzt." Es fanden sich dort also fast ebensoviel grüne wie braune Raupen. Prout, l. c., sagt von der Quercinaria-Raupe: „Braun, rötlich gesprenkelt, oder mehr einförmig grün. — Raupe lang, die Höcker weniger stark, als bei manchen anderen Arten, gewöhnlich glatt, in der Jugend stets so". — Lutz (Das Buch der Schmetterlinge, 1890) sagt: „Die Raupen sind hellgrau oder hellbraun, mit wulstig verdicktem sechsten Ringe und wulstigen Erhöhungen auf dem neunten und elften Ringe." — Abbildungen — schlechte — der Raupe von Ennomos quercinaria Hfn. finden sich bei Hofmann und Blaschke. — Die meisten Raupenbeschreibungen und -abbildungen sind noch recht der Verbesserung bedürftig, infolgedessen ist das Bestimmen vieler Raupen mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden. Ich bin im vorliegenden Falle Herrn Amtsgerichtsrat Pün-

Digitized by Google

geler, einem der besten Kenner der westpaläarktischen Raupen, für seine gütigst gewährte Hilfe zu großem Danke verpflichtet. —

Was die Puppen betrifft, so sind diese leicht zu erkennen, und zwar an dem Ansatzstück am Hinterende, dem sogenannten Kremaster (oder wie Hofmann sagt: Kremanter) — *κρεμάννυμι* aufhängen, *κρεμαστίς* aufgehängt —; es finden sich an der Spitze des Kremasters vier Haken und weiter kopfwärts außerdem an jeder Seite noch je zwei Haken, also im ganzen acht, wie Hofmann richtig angibt; nach Blaschkes Ausdrucksweise, der von „flachgedrücktem, länglichem Kremaster, der vier größere und seitlich zwei kleinere Häkchen trägt", spricht, könnte man irrtümlicherweise nur sechs Haken annehmen, er hat das Wort „je" vor „zwei" fortgelassen. (Die Puppe des Frostspanners Cheimatobia brumata, hat, woran ich erinnern möchte, am Ende des Kremasters zwei Haken, vergl. die Abbildung bei Reh in Sorauers Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. III, pag. 345, Fig. 233). Bemerkt sei, daß Ennomos erosaria eine ähnliche Puppe mit acht Haken am Kremaster hat, von dieser Art sind indes — bisher — nur grüne Raupen bekannt. — Nach den Angaben des Herrn Forstmeisters Tersteße wurden die Puppen „in Brusthöhe an Buchen hinter Rindenstücken, besonders aber in den Astwinkeln unterdrückter Buchen leicht eingesponnen gefunden; meistens

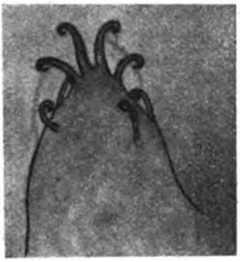


Fig. 3.

Fig. 4.

fanden sich dort mehrere Puppen zusammen". In Fig. 3 ist der Kremaster der Puppe von Ennomos quercinaria Hfn. skizziert — bei achtundzwanzigfacher Vergrößerung —; die acht Häkchen sind — nach Wegpräparieren der dichten Gespinstfasern — deutlich zu sehen, wobei zu bemerken wäre, daß vier (die an der Spitze) am Ende nach auswärts, die anderen vier (nach dem Kopfende zu stehenden) dagegen nach innen gekrümmt sind.

Digitized by Google

Die Imagines hat Prout, l. c. Tafel 15, sämtlich — mit Ausnahme der zweifelhaften Art, E. effractaria — abgebildet. Die Arten ähneln sich alle in Färbung und Zeichnung und sind sehr variabel; die Grundfarbe ist gelb, die der dunklen Zeichnungen braun. Prout sagt über E. quercinaria: „Äußerst variabel, aber von den Arten der Untergattung Deuteronomos durch

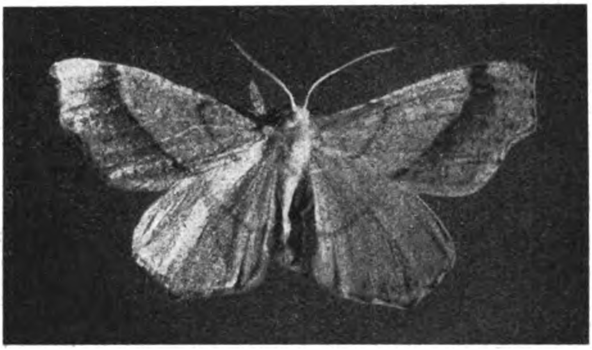


Fig. 5.

den Bau abweichend, durch die Flügelform, durch die Gestalt der Antemedianlinie usw. Die namenstypische Form ist lebhaft gelblich, die Linien sind nicht von dunklen Schatten begleitet. — ab. equestraria F. (= infuscata Stgr.) hat das Mittelfeld normal, das proximale und distale gebräunt. — ab. perfuscata ab. nov. zeigt die Flügel ganz überbräunt. — ab. carpinaria

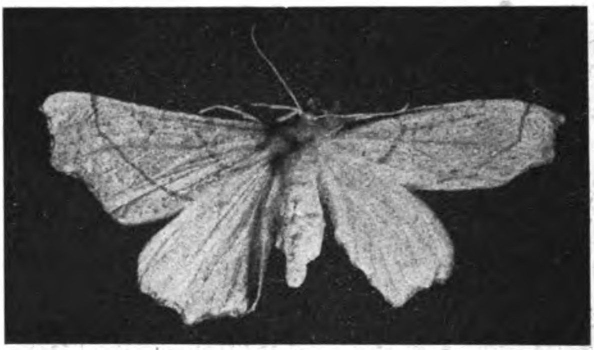


Fig. 6.

Hbn. hat mehr rötlich ockergelbe Färbung. — ab. angularia Hbn. hat nach außen vor der Postmedianlinie einige starke dunkle Schattierungen. — Es gibt noch viele weitere Formen, die aber keine besonderen Namen erhalten haben." — In Fig. 4 bilde ich ein Weibchen von E. quercinaria ab; in Fig. 5 ein Männchen, das zur ab. equestraria neigt; Fig. 6 zeigt ein interessantes, abnormes Weibchen. Fig. 4 bis 6: Vergrößerung ca. $\frac{2}{1}$, genau $\frac{2{,}05}{1}$; diese

Digitized by Google

Photographien war Herr Prof. M. Wolff so freundlich anzufertigen. — Die drei Falter schlüpften im Laboratorium am 30. Juni. Die Art kommt nach den Angaben in der Literatur vor: in Zentraleuropa, Südskandinavien, Finland, im Taurus, in Armenien, in Norditalien, in Dalmatien, in Süditalien (?), auf Korsika (?). Als Flugzeit wird August und September (Spout u. a.) angegeben; in vorliegendem Falle begann der Flug Anfang Juli und z. T. schon Ende Juni. —

Aus einer der eingesandten Puppen erhielt ich eine Schlupfwespe, eine Ichneumonide, nach der Bestimmung des Herrn Prof. Habermehl Pimpla examinator Fabr. ♀, eine in fast ganz Europa vorkommende Art, als deren Wirte bisher folgende genannt sind (Prof Dr. C. G. de Dalla Torre, Catalogus Hymenopterorum, Vol. III, 1901/02, p. 430): Col. Anthonomus pomorum (Brischke). — Lep. Hyponomeuta padella, H. evonymella, Nephopteryx vaccinella, Gnophria quadrum, Euprepia fuliginosa, Psyche hirsutella, Ps. stettinensis, Liparis monacha, Gastropacha processionaria, G. neustria, Harpya vinula, Araxas grossulariata, Tortrix buoliana (Ratzeburg), Gastropacha trifolii, Portesia chrysorrhoe, Cucullia argentea, Hyponomeuta malinella (Brischke), Tortrix viridana (Biguell), Pieris napi (Meldola). —

Das neue preußische Fischereigesetz vom 11. Mai 1916.

Von Walz.

Das neue preußische Fischereigesetz ist durch Königliche Verordnung vom 27. März 1916 am 15. April in Kraft gesetzt worden und damit sind außer dem Fischereigesetz vom $\frac{\text{30. Mai 1874}}{\text{30. März 1880}}$, auch die auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Ausführungsbestimmungen aufgehoben worden, während die auf Staatsverträgen beruhenden besonderen Vorschriften über die Fischerei (§ 132) aufrecht erhalten geblieben sind. Eine Anzahl anderweitiger Vorschriften, die in Absatz 2 des § 133 ausdrücklich aufgeführt werden und auf welche hier nur verwiesen sein soll, sind ebenfalls außer Kraft gesetzt worden. Es soll bei diesen Ausführungen nur auf die Bestimmungen des neuen Gesetzes, welche für den Leser besonderes Interesse haben und auch auf die Vorschriften, welche durch den veränderten Rechtszustand beeinflußt sind, eingegangen werden.

Der § 45 des alten Fischereigesetzes hatte den Fischereiberechtigten gestattet, „Fischottern [1]), Taucher, Eisvögel, Reiher, Kormorane und Fischare"

[1]) Der Gesetzgeber geht von dem Standpunkte aus, daß „Fischotter" der gemischten Deklination angehört. Meines Erachtens gehört dem Fischotter der männliche Artikel, mit den Kasusendungen der starken Deklination (Genitiv sing. s, Nominativ plur. er)
Der Verfasser.

Digitized by Google

ohne Anwendung von Schußwaffen zu töten oder zu fangen und für sich zu behalten. Diese Bestimmungen haben durch den § 105 des neuen Gesetzes eine nicht unwesentliche Änderung erfahren, denn der räumt dem Fischereiberechtigten oder Fischereipächter, wenn er einen Fischereischein besitzt, nur noch das Recht ein, in seinem Fischgewässer „Fischottern und Reiher" mit den zur Jagd erlaubten Mitteln, ausgenommen Schußwaffen, zu töten oder zu fangen und für sich zu behalten.

Das alte Fischereigesetz hatte bestimmt, daß die in den einzelnen Landesteilen bestehende Gesetzgebung, welche den Fischereiberechtigten den Fang jagdbarer, der Fischerei schädlicher Tiere in weiterem Umfange gestattete, aufrecht erhalten bleiben sollten. Hierzu gehörte auch der § 67 der J.-O. vom 15. Juli 1907, welcher die Rechte der Fischereiberechtigten erweiterte, indem er der Jagdpolizeibehörde die Befugnis zuerkannte, die Eigentümer und Pächter solcher zur Fischerei dienenden Seen und Teiche, die nicht zu einem Eigenjagdbezirk gehören, selbst wenn die Jagd auf ihnen ruht, zu ermächtigen, jagdbare und nicht jagdbare Tiere, welche der Fischerei Schaden zufügen, zu jeder Zeit auf jede erlaubte Weise zu fangen, namentlich auch mit Anwendung von Schußwaffen zu erlegen. Der Jagdberechtigte kann allerdings verlangen, daß ihm die erlegten Tiere, soweit sie seinem Jagdrecht unterliegen, gegen das übliche Schußgeld überlassen werden.

Um den Fischereiberechtigten Gelegenheit zu geben, ihre Rechte nach jeder Richtung zu wahren, hat man im § 13 der J.-O. den Grundeigentümern das Recht zugestanden, die in ihrem Eigentum stehenden, zur Fischerei dienenden Seen und Teiche, die zur Bildung von Eigenjagdbezirken nicht geeignet sind, einschließlich der in ihnen liegenden Inseln, soweit diese ganz ihnen gehören, von dem gemeinschaftlichen Jagdbezirk auszuschließen. Man wird zugeben müssen, daß diese Vorschrift ihre volle Berechtigung hat, denn es ist selbstverständlich, daß das Betreten der Seen und Teiche, welche Fischereizwecken dienen, durch den Pächter des gemeinschaftlichen Jagdbezirks und den von ihm zur Jagdausübung ermächtigten Personen, die Interessen des Fischereiberechtigten verletzen könnte, was durch das Ausschließungsrecht vermieden werden soll. Der § 13 schreibt nun auch gleichzeitig vor, daß auf den ausgeschlossenen Grundflächen, während der Dauer des Ausschlusses, die Ausübung des Jagdrechts ruhen soll, aber das trifft unter den vorliegenden Umständen nicht vollkommen zu, weil aus dem bereits erwähnten § 67 hervorgeht, daß die Jagdpolizeibehörde die Befugnis hat, die Jagdruhe durch die Gestattung der Erlegung jagdbarer Tiere zu unterbrechen.

Der § 67 der J.-O. brachte eine wesentliche Erweiterung der Befugnisse der Fischereiberechtigten, weil er ihnen die Anwendung der Schußwaffe auch jagdbaren Tieren gegenüber möglich machte, aber nach dieser Richtung hat das neue Fischereigesetz eine einschneidende Änderung gebracht, denn in Absatz 2 des § 105 wird bestimmt, daß, soweit durch Gesetze

Digitized by Google

den Fischereiberechtigten oder Fischereipächtern der **Fang** jagdbarer, der Fischerei schädlicher Tiere in weiterem Umfange gestattet ist, es hierbei sein Bewenden behalten solle. Im § 133 heißt es, daß, abgesehen von den in § 132 bezeichneten Vorschriften, die oben erwähnt sind, alle diesem Gesetz entgegenstehenden Vorschriften des bisherigen Rechtes außer Kraft treten sollen.

Wenn angenommen wird, daß hiermit nur die rein fischereirechtlichen Vorschriften gemeint sind, so kann aber doch die ausdrückliche Bestimmung des § 105 Absatz 2, welche inhaltlich mit Absatz 2 des § 45 des alten Fischereigesetzes übereinstimmt, nicht ohne einschränkende Wirkung bleiben, denn nach ihr, die nur die gesetzlichen Bestimmungen, soweit durch sie der **Fang** jagdbarer, der Fischerei schädlicher Tiere, in weiterem Umfange gestattet ist, wie beispielsweise das mögliche Erlegen schädlicher Tiere, aufrecht erhalten wissen will, soll die Anwendung der Schußwaffe keine weitere Geltung mehr haben. Durch die Vorschrift des § 105 Absatz 2 des F.-G. hat der § 67 der J.-O. eine dahingehende Beeinflussung erfahren, daß die Jagdpolizeibehörde die Anwendung der Schußwaffe zunächst den jagdbaren Tieren gegenüber, nicht mehr gestatten kann.

Was nun für die jagdbaren Tiere gilt, das muß schließlich auch auf die nicht jagdbaren Anwendung finden, wenn alle dem Fischereigesetz entgegenstehenden Vorschriften als aufgehoben angesehen werden müssen, und das Fischereirecht nur die Bestimmungen aufrecht erhalten wissen will, welche den Fang jagdbarer Tiere in weiterem Umfange gestatten, als es das Fischereigesetz selbst vorgesehen hat.

Der § 5 des Reichsvogelschutzgesetzes vom 30. Mai 1908 bestimmt, daß Vögel, welche den Fischen und deren Brut nachstellen, nach Maßgabe der landesgesetzlichen Bestimmungen über Jagd und Fischerei von den Fischereiberechtigten und deren Beauftragten getötet werden dürfen.

Unter Vögeln im Sinne dieser reichsgesetzlichen Vorschrift sind nur die nichtjagdbaren zu verstehen, weil die Bestimmungen des R.-V.-Sch.-G. nach dessen § 8 keine Anwendung finden auf die nach Maßgabe der Landesgesetze jagdbaren Vögel. Die Vorschrift „nach Maßgabe der landesgesetzlichen Bestimmungen" ist nun nicht etwa dahin auszulegen, daß ein solches Tötungsrecht besteht, wenn der Fischerei schädliche Vögel, wie z. B. Störche, Eisvögel und Wasseramseln, landesgesetzlich nicht geschützt sind, sondern diese dem Schutze des Reichsgesetzes unterliegenden Vögel können aus eigenem Recht nur dann getötet werden, wenn die landesgesetzlichen Bestimmungen dieses ausdrücklich gestatten. Danach versteht es sich von selbst, daß der Fischereiberechtigte in erster Linie nur diejenigen Vögel töten und fangen darf, allerdings ohne die Schußwaffe anzuwenden, welche das Fischereigesetz zu erlegen erlaubt. Das sind nach den neueren Be-

Digitized by Google

stimmungen lediglich die Reiher, ohne Unterschied, ob sie einen jagdbaren Charakter haben oder den Schutz des Reichsvogelschutzgesetzes genießen. Nach der Fassung des Gesetzes handelt es sich nicht allein um den Fischreiher, sondern um alle zur Familie der Reiher gehörenden Vögel, einschließlich der Rohrdommeln. Das Reichsvogelschutzgesetz bestimmt in seinem § 8, daß die Bestimmungen des Gesetzes keine Anwendung finden auf „eigentliche Reiher, Nachtreiher oder Rohrdommeln".

Nebenbei sei bemerkt, daß diese Fassung des R. V. Sch. G. keine glückliche ist, denn Nachtreiher, die als gleichbedeutend mit Rohrdommeln aufgeführt werden, sind keine Rohrdommeln. Wenn danach einzelne Reiher auch unter den Schutz des Reichsvogelschutzgesetzes fallen können, so spielt dieses keine Rolle, wenn diese reichsgesetzlich geschützten Vögel den Bestimmungen dieses Gesetzes dadurch entzogen sind, daß die Landesgesetzgebung sie unter die jagdbaren Vögel aufgenommen hat. Jagdbar sind in Preußen alle Reiher, wie sie auch heißen mögen, mit Ausnahme der grauen Reiher, und auch auf alle jagdbaren Reiher erstreckt sich nach § 105 F.-G. die dem Fischereiberechtigten erteilte Befugnis.

Das alte Fischereigesetz hat den Fischar (Pandion haliaëtus) dem Fischereiberechtigten preisgegeben. Jener ist oft mit dem Seeadler (Haliaëtus albicilla) verwechselt worden. Der Seeadler genießt allgemein den Schutz des R. V. Sch. G., aber preisgegeben ist wiederum der Fischadler. Eine Tötungsbefugnis hat aber ihm gegenüber der Fischereiberechtigte trotzdem nicht, denn nach § 1 J.-O. ist er, wie der Seeadler, unter die jagdbaren Tiere aufgenommen. Er genießt, wie die übrigen jagdbaren Adler, zwar keine Schonzeit, aber er unterliegt nur dem ausschließlichen Okkupationsrecht des Jagdberechtigten.

Auf Grund des Fischereigesetzes hat der Fischereiberechtigte heute keine Befugnis, die den Schutz des R. V. Sch. G. genießenden Eisvögel, Wasseramseln und Störche zu töten oder zu fangen. Weil nun das Fischereigesetz nur die Bestimmungen aufrecht erhalten wissen will, welche den Fang jagdbarer, der Fischerei schädlicher Tiere in weiterem Umfange gestatten, als es das Fischereigesetz tut, so kann den genannten Vogelarten gegenüber auch der § 67 der J.-O. überhaupt nicht mehr in Anwendung kommen und das muß zur Folge haben, daß sie vom 1. März bis zum 1. Oktober dem Tötungsrecht des Fischereiberechtigten entzogen sind. Enthalten aber die landesgesetzlichen Bestimmungen weitergehende schützende Vorschriften, so sind auch sie zu beachten, weil in diesem Falle auf Grund des § 9 R. V. Sch. G. das Landesrecht dem Reichsrecht vorgeht.

Nun bestimmt der § 48 der J.-O., daß der Bezirksausschuß befugt ist, für den Umfang des ganzen Regierungsbezirks oder einzelner Teile des letzteren diejenigen nicht jagdbaren Tiere zu bezeichnen, auf welche die Ausnahmebe-

Digitized by Google

stimmung des § 5 Absatz 1 des Reichsgesetzes, betreffend den Schutz von Vögeln, dauernd oder vorübergehend Anwendung finden darf.

Der § 48 will fehlenden landesgesetzlichen Vorschriften, welche die Voraussetzung für die Tötungserlaubnis aus § 5 des R. V. Sch. G. bilden, die Wege ebnen. Auf Grund dieser Bestimmung ist der Bezirksausschuß befugt, nicht allein den Jagdberechtigten, sondern auch den Fischereiberechtigten die Möglichkeit zu schaffen, auch die der Fischerei schädlichen nicht jagdbaren Vögel, welche den Schutz des R. V. Sch. G. genießen, dem Tötungsrecht des Fischereiberechtigten zu unterwerfen, und hierfür könnten die genannten drei Arten, weil sie der Fischerei Schaden zufügen, in Frage kommen. Allerdings können dann für ihre Tötung heute nur die Mittel in Anwendung kommen, welche das Fischereigesetz an die Hand gibt, und das sind die zur Jagd erlaubten Mittel, ausgenommen Schußwaffen und die vom R. V. Sch. G. verpönten Schlingen.

Allem Anschein nach hat das Fischereigesetz durch die inhaltliche Übernahme des Absatzes 2 des § 45 des alten Gesetzes den Vorschriften des § 67 der J.-O. nicht genügend Rechnung getragen, denn es kann eigentlich nicht angenommen werden, daß die Absicht bestanden hat, den § 67 der J.-O. soweit unwirksam zu machen, wie es geschehen ist. Wenn man sich an den Wortlaut des neuen Gesetzes hält, was man schließlich muß, so kann man nur zu dem Resultat kommen, daß die Vorschrift der J.-O. heute nur noch wirksam ist, soweit sie auf den Fang jagdbarer, der Fischerei schädlicher Tiere gerichtet ist.

Nun entsteht die Frage, ob der Fischereiberechtigte Schaden anrichtenden Tieren gegenüber das Recht der Selbsthilfe hat.

Nach § 228 des Bürgerlichen Gesetzbuchs handelt der, welcher eine fremde Sache beschädigt oder zerstört, um eine durch sie drohende Gefahr von sich oder einem anderen abzuwenden, nicht widerrechtlich, wenn die Beschädigung oder die Zerstörung zur Abwendung der Gefahr erforderlich ist und der Schaden nicht außer Verhältnis zu der Gefahr steht.

Die erwähnten nicht jagdbaren Vögel sind herrenlose Tiere und aus diesem Grunde nicht als fremde Sachen im Sinne des R. St. G. B. anzusehen, bei welchen dieses voraussetzt, daß sie im Eigentum eines anderen stehen. Die herrenlosen Vögel sind aber trotzdem fremde Sachen im Sinne des § 228 B. G. B. für jeden, der an ihnen kein Eigentumsrecht hat, und auch der Umstand der Herrenlosigkeit und deshalb des Fortfalles der Entstehung eines durch die Tötung erwachsenden Schadens im Sinne des § 228 B. G. B. vermöchte an dessen Anwendungsmöglichkeit nichts zu ändern. Dasselbe gilt nun auch für jagdbare Vögel und andere jagdbare Tiere, die insofern eine Ausnahme machen, daß hinsichtlich ihrer dem Jagdberechtigten ein ausschließliches Aneignungsrecht zusteht.

Der Artikel 69 des Einf.-Ges. zum B. G. B. läßt die landesgesetzlichen Vorschriften über Jagd und Fischerei unberührt. Wenn nun der Bezirks-

Digitized by Google

ausschuß auf Grund des § 48 J.-O. keine Bestimmung getroffen hat, daß die durch das Reichsvogelschutzgesetz vom 30. Mai 1908 (früher 22. III. 88) vom 1. März bis zum 1. Oktober geschützten Vögel auf Grund der Ausnahmebestimmung des § 5 R. V. Sch. G. getötet werden dürfen, und auch die Ermächtigung aus § 67 J.-O. fehlt, so stehen die landesgesetzlichen Vorschriften der Anwendung des Selbsthilferechts aus § 228 B. G. B. entgegen, und die Tötung auf Grund dieser Bestimmung würde während der Schonzeit als strafbare Handlung angesehen werden müssen, weil die Abwehrmittel landesgesetzlich begrenzt sind. Soweit jagdbare Tiere in Frage kommen, sind die Abwehrmittel in § 105 F.-G. und § 67 J.-O. festgelegt und diese rechtliche Regelung schließt die weitergehende Anwendung des § 228 B. G. B. aus. Mit anderen Worten: Wo die Landesgesetzgebung Abweichendes bestimmt, kann § 228 B. G. B. nicht zur Anwendung kommen.

Hierin folge ich den Darlegungen von Prof. Dickel: Forstzivilrecht, und berichtige meine sonst vertretene Auffassung, daß dem Fischereiberechtigten, beispielsweise dem Eisvogel gegenüber, das Recht des Notstandes zustehen soll.

Das Fischereigesetz spricht nun in § 105 dem Berechtigten das Eigentum an den von ihm gefangenen Fischottern und Reihern zu. Das hat nur Bedeutung für die jagdbaren Tiere, zu denen Fischotter und Reiher gehören, mit Ausnahme des grauen Reihers, der ihm von selbst zufällt.

Nach § 67 J.-O. kann der Jagdberechtigte verlangen, daß ihm die auf Grund dieser Vorschrift erlegten Tiere, soweit sie seinem Jagdrecht unterliegen, gegen das übliche Schußgeld überlassen werden müssen.

Der § 67 stellt Fangen und Erlegen einander gegenüber und an der Verschiedenheit der Begriffe ist schließlich auch nicht zu zweifeln.

Das Schonzeitgesetz vom 26. Februar 1870 hat zwischen dem „Töten und Einfangen" von Wild unterschieden (§ 5). Das Wildschongesetz vom 14. Juli 1904 spricht vom „Erlegen und Einfangen" (§ 13) und diese beiden Ausdrücke hat die Jagdordnung vom 15. Juli 1907 beibehalten. Das Kammergericht hat in seiner Entscheidung vom 21. März 1907, 1. S. 156/07, ausgesprochen, daß der Ausdruck „Erlegen" bedeutet, „Wild zur Strecke und in einen Zustand bringen, in dem es liegt". Diese Auslegung ist natürlich nur für die Auslegung der Schonzeitbestimmungen zugeschnitten und dem Fangen entgegengestellt. Das Fangen bedeutet sinngemäß das in die Gewalt bekommen, nachdem zu diesem Zwecke bestimmte Maßregeln getroffen worden sind, die schließlich darauf hinauslaufen, daß, wie beim Erlegen, das Wild in einen Zustand gebracht werden soll, in dem es nicht mehr entweichen kann. Trotzdem machen die Schonbestimmungen mit Recht einen Unterschied zwischen fangen und erlegen, weil das erlegte Wild ein für allemal erledigt ist, während das gefangene vielleicht nur die Freiheit eingebüßt hat und in seiner Unversehrtheit erhalten werden kann. Diese Ver-

Digitized by Google

[Verschie]denheit der Begriffe besteht auch im § 67 der J.-O. und folgerichtig muß angenommen werden, daß dem Jagdberechtigten nur die erlegten Tiere (mit Anwendung der Schußwaffe) herausgegeben werden müssen und auch nur für diese Schußgeld beansprucht werden kann. Da nur die gesetzlichen Bestimmungen durch das neue Fischereigesetz aufrecht erhalten geblieben sind, welche über den Rahmen des Gesetzes hinaus den Fang jagdbarer Tiere in weiterem Umfange gestatten (§ 67 J.-O.), so muß das Ergebnis dieses Fanges dem Fischereiberechtigten oder dem Pächter verbleiben.

Was nun unter „Otter" im Sinne der Jagdordnung zu verstehen ist, darüber gehen die Meinungen auseinander, weil vielfach der Nörz (Sumpfotter) zu den Ottern gerechnet wird.

Das Bayerische Jagdgesetz läßt nach dieser Richtung Zweifel nicht aufkommen, denn es unterscheidet ausdrücklich zwischen Fischotter und Sumpfotter. Die Braunschweigische Jagdordnung spricht nur von „Ottern" und im Kommentar von Grundner wird hierzu auch der Nörz gerechnet. Engelhard und Dankelmann sagen in ihrem Kommentar zur J.-O. vom 15. Juli 1907, Seite 99 unter 4, daß, weil die Jagdordnung im Gegensatz zum § 45 des Fischereigesetzes, das von „Fischottern" spricht, nur den Ausdruck „Ottern" gebraucht, nun auch der Nörz (Sumpfotter), welcher zoologisch zwischen dem Iltis und dem Fischotter steht, zu den jagdbaren Tieren gerechnet werden müsse.

Das mag vielleicht die Absicht des Gesetzgebers gewesen sein, weil ja nicht anzunehmen ist, daß ein auf dem Aussterbeetat stehendes Tier dem Zugriff jedermanns preisgegeben werden sollte, aber trotzdem ist der auch zur Familie der Marder (Mustelidae) gehörende Nörz, der zu den Iltissen gerechnet wird, kein jagdbarer Otter, weil er zu diesen auch nach dem Sprachgebrauch nicht gerechnet wird.

Die Fischotter im Sinne des Fischereigesetzes sind selbstverständlich nur unter Ausschluß des Nerzes zu verstehen, aber auch nicht minder die „Otter" des § 1 der J.-O.

Unter der Herrschaft des alten Rechtes mußte der Fischereiberechtigte, wenn er auf Grund des Fischereigesetzes jagdbaren Tieren nachstellte, einen Jagdschein haben. Diese Notwendigkeit ist bezweifelt worden, aber nicht mit Recht, denn „wer die Jagd ausübt, muß einen Jagdschein haben", wenn nicht eine vom Gesetzgeber vorgesehene Ausnahme gegeben ist. Die lag aber ebensowenig vor, wie beim Grundeigentümer, welcher von der ihm im § 61 J.-O. gegebenen Befugnis, Schwarzwild auf seinen Grundstücken sich anzueignen, Gebrauch machte. Diese Streitfrage hat jetzt ihre Erledigung gefunden, weil das neue Gesetz bestimmt, daß in Ausübung der durch § 105 verliehenen Berechtigung es eines Jagdscheins nicht bedarf. Wo mit Erlaubnis der Jagdpolizeibehörde (§ 67 J.-O.) die Nachstellung stattfindet, ist

Digitized by Google

ein Jagdschein nicht nötig, weil es sich um eine Ausübung der Jagd handelt, zu welcher es eines Jagdscheins nicht bedarf. (§ 30 J.-O.)

Die aus § 105 F.-G. folgenden Befugnisse können nur ausgeübt werden, wenn der Fischereiberechtigte oder Pächter einen Fischereischein besitzt.

Der § 13 des neuen Fischereigesetzes schreibt vor, daß der in einem Gewässer zur Fischerei Berechtigte und mit dessen Ermächtigung der Fischereipächter die an das Wasser angrenzenden Ufer, Inseln, Anlandungen soweit betreten darf, als es die Ausübung seines Fischereirechts erfordert. Nach Absatz 4 erstreckt sich dieses Recht aber nicht auf Forstschonungen, bestellte Äcker und dauernd vollständig eingefriedigte Grundstücke.

Soweit nun der Fischereiberechtigte außerhalb seines Fischwassers sein Fischereirecht ausüben darf, muß ihm auch die Befugnis zustehen, von hier aus Otter und Reiher, so wie es ihm das Fischereirecht gestattet, zu töten und zu fangen. Soweit jedoch die Jagdpolizeibehörde auf Grund der Jagdordnung eine Erlaubnis erteilt hat gegen jagdbare Tiere, welche der Fischerei Schaden zufügen, vorzugehen, darf sich die Ausübung dieses Rechtes nur auf die Wasserfläche erstrecken.

Tritt ein Gewässer über seine Ufer, so hat der in ihm zur Ausübung der Fischerei Berechtigte das Recht, auf den überfluteten Grundstücken zu fischen. Von der Befischung ausgeschlossen sind unter anderem auch Forstkulturen, bestellte Äcker und eingefriedigte Grundstücke. Betreten dürfen die überfluteten Grundstücke nur werden, soweit sie nicht von Wasserfahrzeugen aus befischt werden können. (§ 12.)

Seen und Teiche unterscheiden sich lediglich durch ihre Größe voneinander. Ihre Grenzen können durch Überflutung und durch Sinken des Wasserspiegels eine Verwischung erfahren. Als Grenze gilt im Zweifel der Stand des Wasserspiegels bei mittlerem Wasserstande. (R.-G.-Entsch. Z. S. 2, 322.) Da es hiernach ein Alluvionsrecht der Seeanlieger gegenüber dem See nicht gibt, so entfällt auch ein Akkrezensrecht des Seeigentümers gegenüber den Ufergrundstücken, dahin, daß diejenigen Teile der Ufergrundstücke, die infolge einer Erniedrigung ihres Niveaus von dem aus dem See sich darüber ergießenden Wasser bedeckt werden und deren Wasserbedeckung nunmehr äußerlich eine Fläche mit dem See bildet, deswegen in das Eigentum des Seeigentümers fielen. Vielmehr bleibt das Eigentum der Anlieger an diesem räumlich nicht begrenzten, so doch abgrenzbaren Abschnitt der Erdoberfläche bestehen. R.-G. 7. Z. S. 3/24. April 1907, 7a 312/99. (Ebner Jagdrecht 1907, S. 329.)

Praktische Bedeutung hat dieser selbstverständliche Rechtszustand, wenn Seen und Teiche in Frage kommen, die auf Grund des § 13 J.-O. aus dem gemeinschaftlichen Jagdbezirk herausgenommen sind und auf denen während der Dauer des Ausschlusses die Jagd ruhen soll. Sind die überfluteten Grundstücke nicht Eigentum des Besitzers des in Frage kommenden Sees oder

Digitized by Google

Teiches, so bleiben sie beim gemeinschaftlichen Jagdbezirk, während sie im entgegengesetzten Fall zur Vergrößerung des ausgeschlossenen Bezirkes beitragen.

Die Benachrichtigung der Jagdpolizeibehörde auf Grund des § 67 J.-O. kann sich nur auf die Wasserfläche erstrecken, soweit sie im Eigentum des Teich- oder Seebesitzers steht.

Schließlich gehören zu den aufrecht erhaltenen Vorschriften auch noch die Bestimmungen des § 174 I 9 A. L. R., wonach der Fischereiberechtigte alle jagdbaren Zugvögel außerhalb der Schonzeiten mit Fischernetzen unter dem Wasser fangen und für sich behalten darf, insbesondere wilde Gänse, wilde Enten und wilde Schwäne.

Diese Bestimmung ist vollständig klar und aus ihr geht auch unzweideutig hervor, daß der Fang während der Schonzeit nicht ausgeübt werden darf. Das schließt natürlich nicht aus, daß einmal Enten während dieser Zeit in die Netze geraten, die zum Zweck des Fanges anderer jagdbarer Zugvögel, wie z. B. Wildgänse, unter Wasser aufgestellt sind.

Es versteht sich von selbst, daß der Fischereiberechtigte den innerhalb der Schonzeit gefangenen Enten gegenüber keine Aneignungsbefugnis hat und daß durch die Besitzergreifung mit Zueignungsabsicht der Tatbestand der unbefugten Jagdausübung erfüllt sein muß.

In der Zeitschrift des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins wird Jahrgang 1913, Seite 144 ff., nach der Pillauer Allgemeinen Zeitung ein Fall mitgeteilt, wonach Fischer im April gefangene Enten auf den Markt brachten, vom Schöffengericht wegen Jagdvergehens verurteilt, von der Strafkammer aber freigesprochen wurden. Die Übeltäter gaben an, daß sie nach ihrem Wissen sich berechtigt gehalten haben, die gefangenen Enten zu töten und sich anzueignen. Gestützt auf eine nicht näher bezeichnete Verfügung des Regierungspräsidenten zu Königsberg, in Verbindung mit der Bestimmung des Allgemeinen Landrechts, wurden die Angeklagten nicht allein freigesprochen, sondern, nach der erwähnten Quelle soll das Gericht die Überzeugung gewonnen haben, daß die Fischer das Recht haben, Enten, die sie auch zur Schonzeit in ihren Netzen gefangen haben, sich anzueignen.

Dieser Überzeugung kann nicht beigetreten werden, denn in der Schonzeit gefangene Enten dürfen nicht vom Fischereiberechtigten okkupiert werden, weil sie nur dem Aneignungsrecht des Jagdberechtigten unterliegen.

Es fällt weiter auf, daß auch unter der Voraussetzung der Richtigkeit dieser irrigen Annahme Freisprechung erfolgte, denn zu dem in Frage kommenden Zeitpunkt dürften auch rechtmäßig erworbene Enten nicht in den Verkehr gebracht werden, so daß Bestrafung aus § 78 J.-O. verwirkt war, und das um so mehr, weil die Fischerfrau kurz vorher mit Enten auf dem Markt betroffen war, die der Beschlagnahme verfallen mußten.

Digitized by Google

Wie mit den Enten verfahren die Fischer in der Elbe mit den Bibern, die in ihre Netze geraten. Biber sind jagdbar und haben Schonzeit vom 1. Dezember bis 30. September, wenn diese Schonzeit vom Bezirksausschuß nicht verlängert oder gar auf das ganze Jahr ausgedehnt ist. Die unbefugte Aneignung durch den Fischereiberechtigten ist Jagdvergehen.

Soweit die wilden Schwäne in Frage kommen, werden dem Fischereiberechtigten zuweilen Schwierigkeiten erwachsen, weil er die zahmen, die besonders in der Mark Brandenburg zahlreich vertreten sind, nicht fangen und für sich behalten darf. Auch wenn sie sich dem Besitzer entziehen, werden sie ebensowenig herrenlos wie ein anderes Haustier, während der gezähmte Schwan erst dann der Herrenlosigkeit verfällt, wenn er die Gewohnheit abgelegt hat, an seinen gewöhnlichen Aufenthaltsort zurückzukehren.

Die Strafverfolgung wird in diesen Fällen mitunter auf Schwierigkeiten stoßen, weil es nicht immer leicht sein wird, nachzuweisen, wem der Schwan gehört und wer zur Stellung des Strafantrages berechtigt ist, wenn es sich um Sachbeschädigung handelt.

Von den übrigen Vögeln geraten auch die sogenannten Wasserhühner in die unter Wasser aufgestellten Netze der Fischereiberechtigten. Zu den Wasserhühnern gehören eigentlich nur das Bläßhuhn (*Fulica atra*) und das grünfüßige Teichhuhn (*Gallinula chloropus*). Im weiteren Sinne zählt man auch noch die 3 Arten von Sumpfhühnern dazu, die ihrer geringen Lebensweise nach ebenfalls dem Gefangenwerden ausgesetzt sind.

Sumpf- und Wasservögel sind in Preußen jagdbar, mit Ausnahme der „Bleßhühner“. Der Ausdruck „Bleßhühner“ ist nach dem Sprachgebrauche etwas unklar, denn das Teichhuhn heißt auch rotes Bläßhuhn, weil es einen roten Stirnfleck hat, der bei *Fulica atra* von weißer Farbe ist. Die Praxis wirft sie aus diesem Grunde zuweilen zusammen, aber mit Unrecht, denn das Teichhuhn ist trotzdem kein „Bleßhuhn“, weil sprachlich unter dem Ausdruck Blesse oder Blässe stets nur ein weißer Fleck an der Stirn des Tieres zu verstehen ist und deshalb nur *Fulica atra* als Bläßhuhn angesehen werden kann.

Auch die jagdbaren Teich- und Sumpfhühner, die, nebenbei bemerkt, der Fischerei meist schädlich sind, sind der Einwirkung des Fischereiberechtigten im Gebiete des Allg. L. R. unterworfen, aber ihnen gegenüber findet der § 67 J.-O. keine Anwendung, während das Bläßhuhn vollständig freigegeben ist.

Zum Schluß möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß Pfarrer Wilhelm Schuster in Nr. 23 der Zeitschrift des Allgem. Deutschen Jagdschutzvereins vom 10. Dezember 1916 eine Abhandlung in Tabellenform veröffentlicht hat, in der die Rechtsverhältnisse der Vögel in Preußen dargelegt

Digitized by Google

werden sollen und gesagt wird, daß der Eisvogel vom Fischereiberechtigten ohne Schußwaffe getötet und gefangen werden darf. Jeder Hinweis auf die Änderung, welche das damals vorliegende Gesetz vom 11. Mai 1916 gebracht hat, fehlt. Die Tabelle ist für den Massenvertrieb bestimmt, aber sie ist fehlerhaft. So werden alle Adler als in Preußen jagdbar bezeichnet, während nur Stein-, See-, Fisch-, Schlangen- und Schreiadler diesen Charakter haben. Die Alke werden zu den jagdbaren Tieren gerechnet, aber als Taucher sind sie ausdrücklich von den jagdbaren Tieren ausgenommen und unterliegen dem freien Tierfang. Die Dohle soll vogelfrei sein, während sie den Schutz des R. V. Sch. G. genießt. Alle Falken sollen vogelfrei sein, während der Turmfalke laut ausdrücklicher gesetzlicher Bestimmung geschützt ist (§ 8c R. V. Sch. G.). Eine gelbe Amsel wird als jagdbar aufgeführt, die es nicht gibt, und wenn die sogenannte Golddrossel (Pirol) damit gemeint sein soll, so ist sie wiederum nicht als jagdbar anzusehen.

Die Häher sollen vogelfrei sein. Das trifft für den Eichelhäher wohl zu, aber nicht für den Tannenhäher. Auch der Kolkrabe wird unter die ungeschützten Vögel versetzt, während das Gesetz vom 30. Mai 1908 gerade ihn neben Dohle und Tannenhäher unter die geschützten Vögel aufgenommen hat.

Der Stieglitz soll vogelfrei sein, aber der Distelfink geschützt, und das gilt für ein und denselben Vogel.

Das genügt!

II. Mitteilungen.

Die Änderungen im forstlichen Studiengang in Bayern.

Im Finanz-Ministerialblatt vom 2. April 1918 kamen neue Bestimmungen über Verteilung der Fächer in Vor- und Schlußprüfung zur Veröffentlichung. In die Vorprüfung wurden verlegt: Allgemeine und spezielle Wirtschaftslehre, Finanzwissenschaft und Einführung in die Rechtskunde; in die Schlußprüfung: Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz, Forstliche Bodenkunde, Waldbauchemie.

Diese Neuordnung bringt den Grundsatz, daß die Grundwissenschaften dem Fachstudium voranzugehen haben zur vollen Durchführung. In der früheren Examenordnung war das für die wirtschaftlichen Fächer nicht, für die naturwissenschaftlichen Fächer nicht durchaus geschehen.

Bei aller Studienfreiheit wird sich praktisch der Studiengang nach den Examenordnungen richten. Die frühere Studienordnung führte zu einer Zweiteilung der Ausbildung; sie verlegte die gesamten naturwissenschaftlichen Fächer in die ersten zwei Studienjahre und beschwerte diese zudem mit Vorlesungen, welche forstliche Kenntnisse voraussetzten, wie Pflanzenschutz, Waldbauchemie, zum Teil auch forstliche Bodenkunde; dagegen waren die vorbereitenden volkswirtschaft-

Digitized by Google

lichen Fächer in die zwei letzten Studienjahre verlegt. Das forstliche Studium soll Forstwirte, also Herren, welche zugleich **Forsttechniker und Verwaltungsbeamte** sind ausbilden. Der wirtschaftlichen Ausbildung war bisher in den ersten Studienjahren keine Rechnung getragen; in dieser Zeit war das Studium fast rein naturwissenschaftlich, es fehlte der volkswirtschaftliche Einschlag; in der zweiten Hälfte dagegen fehlte die fortlaufende Berührung mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen der Forsttechnik. Die Ausbildung wurde dadurch unorganisch, sie entbehrte des inneren Zusammenhanges.

Die Einordnung der forstlichen Bodenkunde in die zweite Studienhälfte ist hauptsächlich darin begründet, daß zum Betriebe dieser Wissenschaft neben allgemeiner Kenntnis des Waldes noch naturwissenschaftliche Grundlagen (Botanik, Geologie) notwendig sind, welche erst im zweiten Studienjahre erworben werden können.

Die Neuordnung stellt sich daher als ein wohl durchdachter, allen Forderungen Rechnung tragender Lehrplan dar.

Außer den allgemeinen Mängeln der früheren Examenordnung haben wohl auch Erfahrungen in den Prüfungsergebnissen zur Änderung der Bestimmungen geführt. Es zeigte sich, daß viele Prüflinge den überreichlich gebotenen naturwissenschaftlichen Stoff nicht genügend verdaut hatten; häufig wußten sie auswendig gelernte Einzelheiten, ohne den großen Zusammenhang erfaßt zu haben.

Die forstliche Studienordnung steht auch im Zusammenhange mit der Art und Weise des Studiums, es mag daher erlaubt sein über die beiden Formen der forstlichen Hochschulen, Universität und Akademie einige Bemerkungen anzuschließen. Ich bin mehr als zwanzig Jahre an einer Akademie, etwa die gleiche Zeit an der Universität tätig gewesen und fühle mich beiden gegenüber frei von Zorn und Voreingenommenheit.

Jede der beiden Anstalten hat für die forstliche Ausbildung Vorzüge und Nachteile. Der Vorzug der Akademien liegt in der engen Berührung mit dem Walde. Die Studienzeit vollzieht sich vom ersten bis zum letzten Tage im engen Anschluß an den Wald; dieser Vorteil wird aber erkauft durch starke Einseitigkeit des Studiums. Ehe eine allgemeine wissenschaftliche Grundlage erworben ist, wird bereits alles vom forstlichen Gesichtspunkte betrachtet. Die fast tägliche Frage lautet: „ist es auch forstlich wichtig"? Weil sie infolge der beschränkten Zahl der Anwärter der Anstellung sicher sind, fühlen sich die Studierenden schon als Beamte und zwar, dies gilt namentlich für Preußen, als Beamte eines bevorzugten Faches. Es sind ungebührliche Verhältnisse, wenn sich Studierende gegenüber ihren Lehrern und deren Assistenten nicht als Mitstrebende gleichen Wertes, sondern als persönlich gleich, wenn nicht übergeordnet fühlen. Von derartigen Dingen macht die Universitätsluft frei. Man unterschätze derartige Imponderabilien nicht; jeder ist mit seiner Umwelt verbunden; selbst wenn der Einzelne noch so zurückgezogen lebt, der gemeinsame Geist wirkt auf ihn ein und drückt ihn herab oder trägt ihn mit empor.

Während die Akademien unter Übermaß des forstlichen Einflusses leiden, haben die Universitäten zu wenig davon, dies trifft den forstlichen Dozenten schwerer als den Studierenden. Diese treten nach Abschluß der Universitätszeit

Digitized by Google

in die forstliche Praxis ein und lernen hier den Wald gründlich kennen. Der dozierende Forstmann an der Universität hat keinen Einfluß auf einen forstlichen Betrieb und sieht den Wald nur auf Lehrwanderungen. Schlimm gestalten sich die Verhältnisse, wenn der Professur keine längere selbständige Betriebsleitung vorangegangen ist, nur zu leicht überwuchert dann die Theorie, d. h. einem Gesichtspunkte zu gefallen wird die Hauptsache vernachlässigt oder übersehen. Ein Lehrbeispiel für den Gegensatz zwischen Theorie und Praxis ist H. Mayrs Waldbau. H. Mayr war dabei weitaus der begabteste und wissenschaftlich bedeutendste unter den späteren bayrischen Forstlehrern.

Zwischen Akademie und Universität herrschen in bezug auf die Beteiligung an einem Betriebe Gegensätze. Was die Akademien zu viel haben, fehlt der Universität. Dort Revierverwalter, die im Nebenamte Dozenten sind; hier Dozenten, die selbsttätig nichts anordnen können, dort Übermaß an Verwaltungstätigkeit, die nur dem Allerbesten die notwendige wissenschaftliche Vertiefung gestattet, hier Mangel an dem wohltätigen Zwange zu selbsttätiger Arbeit im Walde. Ich kenne die Lehrreviere, sie sind waldbauliche Laboratorien, keine Betriebe im gewöhnlichen Sinne.

In beiden Fällen würde sich Abhilfe ergeben, wenn man den Professoren die Tätigkeit der staatlichen Forstbeamten für den Betrieb eines Reviers oder Revierteiles übertragen würde. Wenigstens für die Vertreter von Waldbau und Forsteinrichtung scheint mir diese Forderung berechtigt zu sein.

Meine Ausführungen sind von dem Wunsche getragen, auch weiteren Kreisen die Vorzüge der Neuordnung vorzuführen. Ich habe in meiner Lehrtätigkeit schwer unter den früheren Festsetzungen zu leiden gehabt, es ist eine harte Aufgabe, Dinge lehren zu sollen, für welche den Studierenden die Grundlagen fehlen. Um jedoch über meine Stellungnahme keinen Zweifel aufkommen zu lassen, ist es mir ebenso Freude wie Pflicht auszusprechen, daß ich für meine wissenschaftlichen Bestrebungen bei unserem Ministerium stets weites Entgegenkommen gefunden habe.

E. Ramann.

* * *

Diese Ausführungen wurden von mir Ende Oktober oder Anfang November v. J. an die Redaktion des „Forstwissenschaftlichen Centralblattes" gesendet. Wie aus dem Inhalt hervorgeht, handelt es sich um bayrische Verhältnisse und einen Beitrag für eine bayrische forstliche Zeitschrift.

Am 23. Januar, also nach rund einem Vierteljahre, erhielt ich von der Redaktion den Artikel mit folgendem Briefe zurück:

Herrn Prof. Dr. Ramann

München.

Sehr geehrter Herr!

Ich fand erst vor einigen Tagen die Zeit, Ihre an die Redaktion des F. C. eingesendeten Manuskripte durchzusehen.

In denselben findet sich folgende Stelle: „Ein Lehrbeispiel für den Gegensatz zwischen Theorie und Praxis ist H. Mayrs Waldbau. H. Mayr war

Digitized by Google

dabei weitaus der begabteste und wissenschaftlich bedeutendste unter den späteren bayerischen Forstlehrern."

Diese von Ihnen an uns forstlichen Professoren geübte Kritik kann uns selbstverständlich nicht beleidigen, da sie von einem Manne stammt, der von dem Wesen der Forstwissenschaft und Forstwirtschaft keine Ahnung hat.

Wenn wir den Artikel wie Ihre Mitarbeiterschaft an unserem Blatte überhaupt zurückweisen, so liegt der Grund darin, daß Ihre Kritik an uns persönlich mich zu einer Gegenkritik Ihrer Begabung und Leistungen veranlassen würde, die ich, so lange Sie noch aktiver Lehrer sind, im Interesse der Universität vermeiden möchte.

Hochachtungsvoll

Prof. Dr. Endres.

Die Jagd in den preußischen Staatsforsten.

„Die neue Zeit", die alles Althergebrachte für schlecht und reformbedürftig erklärt, hat auch die Frage der Verpachtung der Jagden in den preußischen Staatsforsten wieder aktuell werden lassen.

Da muß doch einmal ohne Vorurteil geprüft werden, welche Folge eine Verpachtung der Jagd für den Staat, den Wildstand und die Forstbeamten haben würde.

Ganz zweifellos würde die erstmalige Verpachtung einen finanziellen Erfolg gegenüber der jetzt üblichen Administration auf Staatskosten bilden.

Die durchweg gut gepflegten und gehegten staatlichen Wildbahnen würden einen großen Anreiz für die gesamte Jägerwelt bilden. Aber wer würde das Hauptkontingent dieser „Jagdliebhaber" bilden? Ganz zweifellos das großstädtische Kriegsgewinnlertum. Und glaubt denn wirklich Jemand, daß diese Herren weiter das Wild hegen und pflegen würden? Die würden sich den Teufel um die säuberlich aufgestellten Beschußpläne kümmern. Wer soll und kann das denn auch kontrollieren, ob die Herren Pächter sich getreulich nach den Plänen richten? Die kommen per Auto und fahren per Auto wieder ab, und kein Mensch weiß, was sie mit fortschleppen. Soll der Oberförster oder der Förster wie früher auf die Wilddiebe, jetzt auf die Jagdpächter aufpassen?

Die Folge wird sein, daß nach Ablauf der ersten Pachtperiode die Wildstände mehr oder weniger ruiniert sein werden, und dann kommt der Rückschlag, die Jagdpachten werden sinken, und immer mehr sinken, bis das letzte Wild erlegt ist und es vorbei ist mit dem „deutschen Weidwerk".

Die Sache hat aber noch ein anderes Gesicht. Die Gemeinden hatten bisher aus der Jagdverpachtung große Einnahmen, namentlich, wenn sie an Staatswaldungen angrenzten. Der Staatswald war der Jungborn, aus dem sich die ausgeschossenen Gemeinde- und Privatjagden immer wieder auffüllen konnten.

Das wird bei einer Verpachtung der Jagden anders werden. Das große Angebot von „Staatsjagden" wird verursachen, daß die Preise der Gemeindejagden sinken, und dieses Sinken wird in dem Maße fortschreiten, wie die Staatsjagden ausgeschossen werden.

Die Einnahmen der Gemeinden werden also durch die Verpachtung der „Staatsjagden" ohne Zweifel stark vermindert werden.

Digitized by Google

Wie es dem Wildstand ergehen wird, habe ich schon angedeutet. Er wird ruiniert werden!

Wie sorgsam wurde in den meisten Revieren die Hege mit der Büchse ausgeübt. Daß nur das abgeschossen wurde, was der von „oben" genehmigte Beschußplan vorschrieb, war selbstverständlich. Die Hirsche und Böcke konnten alt werden, weil nicht zu befürchten war, daß die Pacht ablaufen werde. Das konnte nur geschehen, weil die Forstbeamten kein Privatinteresse an der Jagd hatten, weil Jagd Dienst war!

Die Forstbeamten, ob Oberförster oder Förster, sind Berufsjäger, die zum größten Teil die Liebe zur Natur, zum Wilde und zur Jagd ihrem Beruf zugeführt hat. Ihnen war es Ehrenpflicht, den Wildstand zu hegen und zu pflegen.

Sollte man doch der Meinung sein, daß sich die Oberförster an der Jagdadministration bereichern, so könnten ja die Taxsätze so erhöht werden, daß auch jeder Schein vermieden wird, es könnte für den Oberförster etwas übrig bleiben. Jeder Oberförster wird sich lieber damit abfinden, daß er bei der Jagdadministration kaum auf seine Kosten kommt, ja daß er dabei zusetzt, als daß er zusehen muß, wie Hinz und Kunz in seinem Walde umherschießen.

Und nun komme ich zu dem Punkt, der m. E. am meisten gegen die Verpachtung der Jagden spricht, das ist die Einwirkung auf die Beamtenschaft. Ich behaupte, daß damit Tor und Tür zur Korruption der Forstbeamtenschaft geöffnet werden.

Wie wird es denn kommen?

Der Pächter weiß ganz genau, daß es für ihn darauf ankommt, sich mit den Forstbeamten, die in dem Revier tätig sind, gut zu stellen. Er, der Pächter kann nicht täglich im Revier sein, er muß also Jemanden haben, der ihm die Jagd beaufsichtigt, ihm die Böcke ausmacht, ihn nächtigt und verpflegt, wenn meilenweit kein Haus ist außer der Försterei. Da muß er sich an die Beamten wenden, und zwar in erster Linie an den Forstschutzbeamten. Oder soll er sich besondere Jagdhüter halten dürfen oder müssen, die dann neben dem Forstbeamten im Walde wirken, mit der Flinte umherlaufen, während der altgediente Forstbeamte seine Gewehre an den Nagel hängt und mit dem Krückstock im Walde spazieren geht? Das würde doch ganz unhaltbare Zustände zeitigen. Die staatlichen Forstbeamten und die Jäger des Jagdpächters würden sich stets in den Haaren liegen; denn die Erlaubnis des Raubzeugfanges, der Ausübung des Schnepfenstriches usw., Befugnisse, die den Forstschutzbeamten auch jetzt bei der staatlichen „Administration" der Jagd zustehen, wird man ihnen doch kaum nehmen wollen und können, ohne ihre Berufsfreudigkeit zu töten. Aber auch der Jäger des Jagdpächters wird auf diese Befugnisse nicht verzichten wollen, und so wird Zank und Streit im Walde herrschen.

Kurzum, die Verpachtung der Staatsjagd würde in jeder Beziehung ein Schaden sein, insbesondere am Wildstande und der Untadeligkeit der Forstbeamten.

Bleiben wir schon bei der staatlichen Administration. Möchten die Oberförster, die es noch nicht oder nicht genügend tun, die Förster in ausreichendem Maße am Abschuß und an der Wildverwertung teilnehmen lassen! Dann bleibt das alte Verfahren das beste für den Staat und seine Forstbeamten. Bansi.

Digitized by Google

III. Literatur.

Meddelanden från Statens Skogs-Försöksanstalt, Hefte 13—14, 1916/17, Band I.—II. (Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens, Heft 13 und 14.) J. Distribution: Aktiebolaget Nordiska Bokhandeln. Stockholm. Preis für beide Teile 18 Kronen.

Während Deutschland im schwersten Daseinskampf ringt und wissenschaftliche Arbeiten durch den Druck der Verhältnisse auf ein sehr bescheidenes Maß zurückgedrängt sind, ist das neutrale Schweden in der glücklichen Lage, Veröffentlichungen in großem Stile vornehmen zu können.

In zwei stolzen Bänden von zusammen 1300 Seiten mit vornehmer Ausstattung liegen zahlreiche Arbeiten der an der forstlichen Versuchsanstalt tätigen Forscher vor.

Der erste Band bringt noch eine Geschichte der schwedischen Versuchsanstalt aus der Feder des Vorstandes, Gunnar Schotte, zunächst eine Beschreibung der Gebäude der forstlichen Versuchsanstalt mit mehreren Abbildungen und Plänen. Mit einem Kostenaufwand von 114 300 Kronen ist in den Jahren 1912 bis 1913 das stattliche Gebäude errichtet worden, welches die Arbeitsräume sämtlicher Abteilungen umfaßt und innerhalb eines nahezu 1 ha großen Versuchsgartens liegt.

Die schwedische forstliche Versuchsanstalt umfaßt eine forstliche (Vorstand Gunnar Schotte), eine naturwissenschaftliche (Vorstand Henrik Hesselmann) und eine forstentomologische Abteilung (Vorstand Ivar Trägårdh). Die große Ausdehnung des Landes in der Richtung von Norden nach Süden bringt es mit sich, daß zur Untersuchung über Verjüngung der norrländischen Waldungen hierfür noch eine besondere Abteilung eingerichtet ist, die unter der Leitung von Edvard Wibeck steht.

Nach den Berichten über die Tätigkeit der Versuchsanstalt während der Jahre 1915 und 1916 bringt diese Veröffentlichung eine große Reihe von Beiträgen der verschiedenen an der Anstalt tätigen Forscher. Die umfangreichste hiervon ist jene von Gunnar Schotte über die Bedeutung der Lärche für die schwedische Forstwirtschaft.

Kurze Inhaltsangaben in deutscher, englischer und französischer Sprache machen den wesentlichen Inhalt dieser Arbeiten auch für solche Leser zugänglich, die der schwedischen Sprache nicht mächtig sind.

Die große Anzahl dieser Beiträge läßt ein näheres Eingehen auf die einzelnen Arbeiten im Rahmen einer allgemeinen Anzeige nicht als tunlich erscheinen. Ihre Bedeutung erfordert vielmehr besondere Berichterstattung, womit auch in diesem Blatte bereits begonnen worden ist (vgl. S. 331 bis 334 des Jahrg. 1918). Schwappach.

Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zum Gebrauch der Schulen und zum Selbstunterricht. Von Dr. G. Hegi. IV. Bd., Lief. 38 (in dreifacher Stärke); VI. Bd., bearbeitet von v. Hayek und Hegi, Lief. 12. München. J. F. Lehmanns Verlag.

Bd. VI ist bis zur Gattung Anthemis vorgeschritten. Der Rest der Kompositen wird wegen Einberufung des Dr. Marzell, der ausführlich die Volksnamen bearbeitet, eine Verzögerung erleiden; doch wird die Vollendung des schönen Werkes für Ende 1920 in Aussicht gestellt. Sehr zu begrüßen ist, daß die in den Gärten weit verbreiteten und zum Teil verwilderten amerikanischen Dahlien, Rudbeckien, Zinnien usw. behandelt sind. Bei Sonnenblume und Topinambur kommen Kultur und Nutzung zu ihrem Recht. IV, 38 bringt die Fortsetzung der Kruciferen mit eingehender Behandlung der Kohlarten. Wie in den früheren Lieferungen erfreuen das Auge die feinen Textbilder Pfennigers, während man den photographischen Standortsbildern hier und da etwas mehr Retusche wünschte. Büsgen.

Digitized by Google

Dr. Kurt Floericke, Die Säugetiere des deutschen Waldes; mit zahlreichen Abbildungen nach Originalzeichnungen von C. Arndt, Rich. Friese, J. Michel, R. Oeffinger, O. Soltau und G. Zindel; 14. Aufl.; Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Geschäftsstelle Franckhsche Verlagsbuchhandlung [1917]. Preis M. 1,—.

Das vorliegende Kosmos-Heft wird auch der Forstmann und Zoologe mit Interesse durchblättern. Verfasser ist ein guter Beobachter und versteht seine eigenen sowie die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen in geschickter Weise darzulegen. Ganz besonders stimmen wir mit ihm darin überein, daß er die Wichtigkeit der im Freien gemachten Beobachtungen betont. Die Reflexmaschinentheorie — von Wasmann in trefflicher Weise widerlegt — weisen wir ebenfalls zurück; jene rührenden oder humorvollen Geschichtchen — die Dackelpsychologie, wie ich sie kurz zu bezeichnen pflege — lehnen wir indes nicht minder ab. Manche der beigegebenen Abbildungen hätte man verbessern können, so die Marder und die Spitzmäuse. Dr. Anton Krauße.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Aus der Mittelwaldpraxis. Massenermittlung des Ober- und Unterholzes. Praktische Anleitung zur Massenermittlung und Verkaufsvorbereitung der stehenden Hölzer des Nieder- und Mittelwaldes, für Förster und Heger, nach der auf dem Fideikommißgute Kadolz angewendeten Vorgangsweise beim lizitationsweisen Holzverkauf am Stock. Von Forstmeister Karl Glück, Gutsleiter der Fideikommiß-Domäne Kadolz in Niederösterreich. Wien und Leipzig 1918. Verlag von Karl Gerold's Sohn. gr. 8. 19 S. Geheftet Kr. 1,86 (einschl. des 10%igen Teuerungszuschlags).

Mitteilungen über die Wirtschaftsergebnisse der Herzoglich Braunschweigischen Forstverwaltung für das Jahr 1916/17. Bearbeitet in der Herzoglichen Kammer, Direktion der Forsten. Buchdruckerei des Herzoglichen Waisenhauses. Fol. 54 S.

Festschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim. Stuttgart 1918. Kommissionsverlag von Eugen Ulmer. gr. 8. 399 S.

In der Festschrift sind u. a. folgende Beiträge enthalten: Über Keimpotenz und labile Keimtendenz bei Pflanzensamen, insbesondere bei Getreidefrüchten. Von Dr. Georg Lakon, Abteilungsvorsteher am botanischen Institut. — Der Futterwert der nichteiweißartigen und eiweißähnlichen Stickstoffverbindungen. Von Dr. A. Morgen, Professor für Agrikulturchemie und anorganische Chemie, Vorstand der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation. — Über die morphologischen und mikroskopischen Merkmale der Periodizität der Wurzel, sowie über die Verbreitung der Metakutisierung der Wurzelhaube im Pflanzenreich. Von Dr. Menko Plaut, Abteilungsvorsteher an der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation. (Mit 8 Abbildungen.) — Überblick über die wichtigeren Bodenarten Württembergs und deren Ursprungsgesteine. Von Dr. F. Plieninger, Professor für Geologie und Mineralogie. — Kriegslehren des deutschen Waldes. Von Dr. R. Schinzinger, Forstmeister und Professor der Forstwissenschaft. (Mit 1 Abbildung.)

IV. Notizen.

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie Eberswalde für das Sommersemester 1919.

Oberforstmeister Prof. Dr. Möller: Waldbau (allgemeiner Teil), forstliche Lehrwanderungen. — Forstmeister Dr. Kienitz: Forstliches Verhalten der Waldbäume,

Digitized by Google

Jagdkunde, forstliches Seminar, forstliche Lehrwanderungen. — Forstmeister Wiebecke: Waldwegebau, forstliches Seminar mit Praktikum, forstliche Lehrwanderungen. — Wird noch besetzt: Forsteinrichtung, forstliche Statik. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach: Liest nicht. — Forstmeister Zeising: Waldwertrechnung, Einleitung in die Forstwissenschaft, forstliche Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Schubert: Geodäsie und Planzeichnen, geodätische Instrumente, geodätische Übungen und Prüfungsaufnahme, forstliche Anwendung der Mathematik. — Prof. Dr. P. G. Krause: Geologie des Quartärs, geognostische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Schwalbe: Mineralogische Übungen, organische Chemie, chemische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Albert: Bodenkunde, bodenkundliche Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr Schwarz: Systematische Botanik, botanisches Seminar, botanische Übungen und Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eckstein: Insekten, zoologische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Dickel: Strafrecht.

Das Sommersemester 1919 beginnt am 10. April und endet am 20. August.

Anmeldungen sind schriftlich an die Forstakademie Eberswalde zu richten, unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, über schon erledigte Universitäts- und sonstige Studien, über den Besitz der zum Unterhalt erforderlichen Mittel, sowie eines Lebenslaufs mit Angabe des Militärverhältnisses.

Der Direktor der Forstakademie.
Dr. Möller.

Abhaltung von Prüfungen in Eisenach.

Für alle ehemaligen Studierenden der Ende 1915 aufgehobenen Forstakademie Eisenach, welche durch den Kriegsausbruch im August 1914 an der Beendigung ihres begonnenen Examens verhindert worden sind, werden in der Zeit vom Donnerstag, den 21. bis Sonnabend, den 26. April 1919 im ehemaligen Forstakademiegebäude in Eisenach Prüfungen abgehalten, die am Donnerstag Vormittag 9 Uhr beginnen.

Anmeldungen sind bis zum 17. April 1919 unter Angabe der Fächer, in denen die Prüfung abgelegt werden soll, an die Forsttaxationskommission Eisenach zu richten.

Der Vorsitzende der Prüfungskommission
Dr. Matthes, Geheimer Oberforstrat.

Bekanntmachung.

Die 39. ordentliche Mitgliederversammlung des Brandversicherungsvereins Preußischer Forstbeamten findet am Sonnabend, den 31. Mai 1919, vormittags 11 Uhr, im Dienstgebäude des landwirtschaftlichen Ministeriums hierselbst, Leipziger Platz 9, statt.

Die nach § 13 der Vereinssatzungen zur Teilnahme an der Mitgliederversammlung Berechtigten werden hierzu eingeladen.

Die Teilnehmer haben nach § 16 der Vereinssatzungen ihre Mitgliedschaft bei dem Hauptvorstande nachzuweisen.

Die zur Vorlage gelangenden Schriftstücke, als Rechnung, Rechnungsabschluß nebst Vermögensübersicht und Jahresbericht für 1918 sowie der Haushalt für 1919, können im landwirtschaftlichen Ministerium, Königgrätzerstraße 123, vom 26. Mai 1919 ab in den Stunden von 11 bis 2 Uhr eingesehen werden.

Berlin, den 17. Dezember 1918.

Hauptvorstand des Brandversicherungsvereins Preußischer Forstbeamten.
Schede. Laspeyres.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. April 1919. Viertes Heft.

I. Abhandlungen.

Staatsaufsicht für den Privatwald.

Von Oberförster **Hertz**, Breslau.

Geschrieben Mitte Oktober 1918.

Mit aller Macht sucht der Kommunismus auch in den Wald einzudringen. Daß Reichs- und Staatsbehörden ihn einführen — Bucheckernverordnung 1918 — nimmt kaum noch wunder. Neuerdings treten aber auch Forstleute für ihn ein.

Sowohl Forstmeister **Merten** in seinem Aufsatz „Wald und Feld" (Septemberheft dieser Zeitschrift), wie Herr Oberforstmeister **Kordvahr** (Oktoberheft) machen sich zum Vorkämpfer des Kommunismus oder wenigstens des Staatssozialismus.

Beide sind der Ansicht, daß der Privatwaldbesitz allmählich verringert werden, ja zugunsten des Staats- und Gemeindewaldbesitzes verschwinden müsse. Dabei schreckt Herr Forstmeister **Merten**, der sonst dem Privatwald noch wohlwollender gegenübersteht, nicht davor zurück, Enteignung zu fordern, wenn größere Ankäufe für den Staat möglich sind.

Beide Herren begründen ihre Forderung damit, daß die auch von Herrn Forstmeister **Merten** als gänzlich ungenügend bezeichnete Statistik angibt, der Privatwald liefere wesentlich weniger Masse als der Staatswald. Die Richtigkeit dieser Angabe der Statistik zweifle ich nicht an. Doch glaube ich, daß eine genaue Aufnahme die Unterschiede wesentlich mildern würde, namentlich aber würde der Privatwald besser dastehen, wenn die Erzeugung nicht nach Festmetern, sondern nach Wert gerechnet würde. Ich erinnere nur daran, daß unsere noch immerhin recht bedeutende Eichenschälwaldfläche größtenteils in der Hand des Privatwaldes liegt.

Nach fast eineinhalbjahrzehntelanger Landwirtschaftskammertätigkeit, in der ich viele Tausende von Hektar Privatwald und viele Hunderte von Betrieben gesehen und bearbeitet habe, kenne ich natürlich die großen Schwächen und Fehler des Privatwaldes ganz genau. Auch ich halte daher ein Forstgesetz für wünschenswert. Gegen die Anregungen der beiden genannten Herren habe ich aber ernste Bedenken.

Digitized by Google

Herr Forstmeister Merten schreibt in seinem angeführten Aufsatz ausdrücklich, das natürliche Freiheitsgefühl des ländlichen Besitzers stände in unüberbrückbarem Gegensatz zu den Eigentumsgenossenschaften. Dem Herrn Forstmeister sind also die Ansichten der Privatwaldbesitzer bekannt, und trotzdem fordert er eine Freiheitsbeschränkung, die weite Volkskreise, und zwar Kreise der königs- und staatstreuesten Bevölkerung, verärgern würde.

Aber bei der Verärgerung bleibt es nicht. Der Wald ist dasjenige, was den Besitzer oft einzig und allein an die Scholle kettet. Wie oft habe ich in gutem Schlesisch den Ausspruch gehört: „Wenn ich meinen Pusch nicht hätte, hätte ich die Klitsche längst verkauft." In den Glatzer Bergen besteht das alte Bauersprüchlein: „Geht der Wald, so geht der Wirt", und hunderte von Malen habe ich die Richtigkeit dieser Regel beobachten müssen. Was wäre die Folge der Waldverkäufe an den Staat? Fraglos große Abnahme unseres Bauernstandes, den wir andererseits mit aller Gewalt und mit großen Mitteln und Mühen wieder ins Leben zu rufen suchen. Herr Forstmeister Merten führt für die Vergrößerung des Staatswaldes die Vermehrung der Beamtenfamilien an. Auf 200 ha würde ein Beamter eingesetzt, und 10 oder 20 Bauern würden dem Lande entfremdet. Wo bleibt da der Nutzen? Die ausgekauften Bauernfamilien zögen in die Stadt als Fabrikarbeiter und vermehrten somit das Proletariat. Steigerung der Unzufriedenheit und Geburtenrückgang sind weitere Folgen. Mehr könnte man der bisher angestrebten Bevölkerungspolitik nicht schaden als durch Auskauf des Privatwaldbesitzes.

Weiter fordern die beiden genannten Herren mindestens baldige Staatsaufsicht für den Privatwald. Folgende sachliche Gründe dürften diese Forderung undurchführbar machen. Die Größe der preußischen Oberförstereien betrug bisher im Gebirge ca. 3200, in der Ebene ca. 6000 ha. Da dem Vernehmen nach etwa $^1/_3$ der Oberförstereien eingezogen werden sollen, vergrößern sich die Flächen durchschnittlich auf 4800 bezw. 9000 ha. Selbst wenn der Oberförster im Büro wesentlich entlastet wird, wird seine Arbeitskraft durch intensive Bewirtschaftung einer solchen Waldfläche voll aufgebraucht. Der Privatwald ist in Preußen etwa 4 400 000 ha groß. Jeder Oberförster würde also rd. 8500 ha Privatwald in durchschnittlich etwa 850 Betrieben zu beaufsichtigen haben. In Gegenden, in denen der kleine Waldbetrieb vorherrscht, würde sich die Zahl der Betriebe natürlich noch vervielfachen. Zu solcher Arbeitslast reicht die Zeit und Kraft eines Revierverwalters unter keinen Umständen aus. Nur 3—5 j. Aufsicht, wie sie Herr Forstmeister Merten in seinem letzten Vorschlag, auf den ich später zurückkomme, anregt, würde meiner Ansicht nach nichts halbes und nichts ganzes sein. Ich habe die Überzeugung, daß die Staatsforstverwaltung am besten für den Privatwald sorgt, wenn sie ihre Betriebe zu Musterbetrieben umgestaltet. Noch hört man oft, wenn man Durchforstungen, Läuterungen oder andere waldpflegliche

Digitized by Google

Arbeiten vom Waldbesitzer verlangt: „Aber unser königlicher Nachbar macht nichts dergleichen.“ Das muß aufhören. Bestmöglichste Ausnutzung der Staatswaldfläche wird die Staatsforstbeamten auf Jahrzehnte hinaus überreichlich mit Arbeit versehen.

Wenn Herr Oberforstmeister K o r d v a h r den Satz prägt: „Im Walde verdient der sozialistische Betrieb des Staates vor dem individualistischen den Vorzug“, so unterschätzt er meiner Auffassung nach doch die unendlich vielen Vorteile des Privatwaldes. Ich behaupte, Tausende von großen wie kleinen Privatwäldern werden besser bewirtschaftet als der Durchschnitt der Staatswaldungen. Beweise für diese Behauptung sind natürlich nur im Revier zu erbringen. Deshalb bin ich voll darauf vorbereitet, daß meine Behauptung Herrn Oberforstmeister K o r d v a h r nicht überzeugen wird. Sie mußte aber im Interesse und zur Ehrenrettung des Privatwaldbesitzes ausgesprochen werden, weil sonst bei den weniger eingeweihten Kreisen und den späteren Generationen die Ansicht aufkommen könnte, daß der Ausspruch des Herrn Oberforstmeisters K o r d v a h r Allgemeinansicht der preußischen Forstleute gewesen wäre.

Wie viele Anregungen und Verbesserungen sind vom Privatwaldbesitz ausgegangen? Ich erinnere nur an ein mir sehr naheliegendes Beispiel: die Waldästhetik Herrn v o n S a l i s c h s. Wie manche Fehler sind im Staatswald gemacht? Auch da nur ein Wort als Beispiel: Kiefernsamenwirtschaft. Viele Teilhaber am Walde bringen viel Nachdenken. Selten bin ich in einem Walde gewesen, ohne eigenen Gedanken des Wirtschafters auf die Spur zu kommen; das gilt auch für die kleinsten Besitze. Überall gibt es zu lernen, und im Privatwald durch die Eigenart der verschiedenen Betriebe oft mehr als im Staatswald.

Denn der Privatwaldbesitz ist meistens ein Teil eines landwirtschaftlichen Betriebes. Als Teil eines ganzen ist er verpflichtet, diesem ganzen möglichst zu nützen. Dadurch erzeugt er auch volkswirtschaftlich höhere Werte. Liefert z. B. der Wald dem Gute das Schirrholz, so braucht das Gut nicht womöglich meilenweit in die nächste größere Forst seine Gespanne zu schicken, um das fehlende Holz zu holen. Gespann- und Menschenkraft werden gespart und können dem Werte des im eigenen Walde erzeugten Gebrauchsholzes zugeschrieben werden. Auch die Ausnutzung jedes einzelnen Holzstückes ist eine weit bessere als in den großen Staatsforsten. Gerade in den kleinen und kleinsten Betrieben wird nie ein Stück Holz verfaulen, jede Stange wird in der Wirtschaft nach ihren Eigenschaften bestens ausgenutzt.

Arbeitermangel war der große Hemmschuh unserer Produktion vor dem Kriege, und wird es auch nach dem Kriege bleiben, wenigstens für die Forstwirtschaft. Beste Ausnutzung aller Arbeitskräfte ist daher dringendes Gebot. Zu dessen Erfüllung gibt der

Digitized by Google

Privatwald vielfach bessere Gelegenheit als der Staatswald. Mancher freie Bauer, der nie in andere Betriebe auf Arbeit gehen würde, füllt seine freie Zeit im Herbst und Winter nutzbringend im eigenen Walde aus. Die größeren landwirtschaftlichen Betriebe können ihre menschlichen und tierischen Arbeitskräfte an Regentagen und bei sonstigen Störungen in ihrem Betriebe zu jeder Jahreszeit im eigenen Walde gut ausnutzen. Dem Staatswald — also einem fremden Betriebe — könnten sie diese Kräfte, wo es sich oft nur um Stunden handelt, nicht so schnell zur Verfügung stellen. Ein weiterer Vorteil des Privatwaldes ist es, daß eine große Anzahl von Privatunternehmern — in Preußen sind es fast $4^1/_2$ Millionen — durch ihn finanziell gestärkt werden. Der Wald ist eine Sparkasse, der in Zeiten der Not schon manches Besitztum vor Verkauf gerettet hat, schon mancher alten Bauernfamilie möglich machte, ihren Hunderte von Jahren alten Besitz weiter zu halten. Die Seßhaftigkeit des Besitzers bringt wieder in erster Linie Gedeihen des Privatwaldes.

Andere Vorzüge des Privatwaldes liegen auf waldbaulichem Gebiet. Der gleichaltrige, einförmige Hochwald mit all seinen Schwächen und Schäden tritt gegen den Plenterwald zurück, der den Boden besser ausnutzt und oft wertvollere Hölzer liefert (Düesberg). Die Holzartenmischung ist eine reichere und der Laubholzreichtum ein weit größerer. Welcher Segen war das im Kriege!

Also nicht abschaffen sollte der Staat den Privatwald, sondern ihm helfen und ihn fördern. Unter den Mitteln und Wegen, die dem Staat dazu zur Verfügung stehen, nimmt ein gutes Forstgesetz nicht die letzte Stelle ein. In kurzen Zügen will ich angeben, wie ich mir ein solches Gesetz denke, wirkungsvoll und doch ohne den Waldbesitzer in seiner Besitzfreude zu stören.

Die Bestimmungen des Gesetzes würden meiner Ansicht nach am besten getrennt in Anordnungen für Wälder über 100 ha Größe und in Anordnungen für kleinere Wälder; der dritte Teil des Gesetzes könnte allgemeine, für beide Teile gültige Vorschriften enthalten.

Für den großen Privatwald wären zunächst nur 2 Punkte zu fordern:

1. Ständige forsttechnische Aufsicht und
2. Forsteinrichtung.

Der Großwaldbesitz wird heute wohl schon durchweg forsttechnisch beraten. Nicht immer ist das bei dem mittleren Waldbesitz der Fall. Die Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern haben hier eine, wenn auch durch den Krieg etwas zurückgegangene, gewaltige Arbeit geleistet. Haben wir doch Provinzen, in denen heute nach noch nicht voll 20 j. Bestehen der Forstabteilungen $^1/_3$ der Fläche des ganzen Privatwaldes der Provinz ständig beraten wird. In allen Provinzen hat selbst trotz des Krieges und des dadurch bedingten Beamtenmangels die Fläche der ständig beratenen Reviere dauernd zugenommen. Der Waldbesitz arbeitet freiwillig und infolgedessen

Digitized by Google

gern mit den Landwirtschaftskammern zusammen. Er holt sich den Rat des Forsttechnikers, um ihn zu befolgen. Die volle Selbstverantwortlichkeit und Selbstbestimmung des Besitzers bleibt erhalten. So muß es auch das Gesetz vorsehen. Zwang in dieser Beziehung würde Unlust vieler Besitzer erzeugen und das ganze Gesetz unfruchtbar machen. Die Aufsicht müßte mindestens jährlich eine einmalige, bei den größeren Betrieben besser eine zweimalige Bereisung einschließen. Der Oberförster muß außerdem nach den Besprechungen an Ort und Stelle einen Hauungs- und Kulturplan aufstellen und dem Waldbesitzer einreichen.

Glaubt die Regierung einen genaueren Einblick in die Verhältnisse jedes Waldes nehmen zu müssen, so könnte der Oberförster verpflichtet werden, jährlich zu bestimmtem Zeitpunkt an die Regierung einen kurzen Bericht einzureichen. Dieser müßte einen Nachweis über die Neukulturen und Nachbesserungen und über die Hauungen, nach Fläche und Masse und nach Haupt- und Vornutzung getrennt, enthalten. Schließlich müßte der Bericht den Kulturzustand kurz beschreiben und besondere Ereignisse — Insektenfraß, Feuer usw. — erwähnen. Diese Berichte würden von den zuständigen Regierungs- und Forsträten durchgesehen, sind Beanstandungen, so gäbe zunächst der Oberförster Aufschluß, bei größeren Schwierigkeiten könnte sich der Forstrat selbst im Revier von dem Stande der Dinge überzeugen.

Dieser ganze Bericht an die Regierung wäre aber meiner Ansicht nach nicht nötig, sobald eine Forsteinrichtung besteht und solange im Rahmen des Betriebswerkes gewirtschaftet wird. Die Beschaffung einer Forsteinrichtung kann von den Besitzern natürlich erst im Laufe einer Reihe von Jahren, vielleicht bis spätestens 5 Jahre nach Erlassung des Gesetzes, gefordert werden. Eine bestimmte Methode für die Forsteinrichtung darf nicht vorgeschrieben werden. Das Betriebswerk ist der Regierung zur Genehmigung einzureichen. Einspruch darf nur erhoben werden, wenn die Nachhaltigkeit durch das Werk gefährdet ist. Auf weitere Bestimmungen komme ich im allgemeinen Teil zurück und möchte erst die Sonderbestimmungen über die Wälder unter 100 ha in Vorschlag bringen.

Gerade mit diesen Waldungen beschäftigt sich Herr Forstmeister Merten eingehend, und ich freue mich, in seinen Vorschlägen Gedanken wieder zu finden, die hier teilweise schon lange erwogen sind und ohne den Krieg schon in die Tat umgesetzt wären.

Auch hier sind mit den Waldgenossenschaften wenig gute Erfahrungen gemacht. Oft kam die Gründung der Genossenschaft nicht zustande, und so hat sich die Landwirtschaftskammer entschlossen, ähnlich wie andere östliche Kammern, den Kleinwaldbesitz nur zu der loseren Form des Waldbauvereins zusammenzufassen. Diese Vereine blühen und leisten Gutes. Jeder Waldbesitzer, der dem Verein beitritt, verpflichtet sich schriftlich, an seinem Wald

nur Handlungen vorzunehmen, die er zuvor mit dem Forstbeamten der Landwirtschaftskammer besprochen hat. Erfüllt er diese Bedingung nicht, so hat er alle Arbeiten und Leistungen der Landwirtschaftskammer nachträglich voll zu entschädigen. Die Arbeiten der Kammer bestehen in jährlich einmaliger Bereisung des Waldes mit genauer Besichtigung und Aufstellung eines Hauungs- und Kulturzettels in einfachster Form. Dieser Zettel geht nach der Bereisung dem Besitzer und dem örtlichen Vertrauensmann zu und bleibt in Abschrift bei den Akten der Kammer. Außerdem gibt die Landwirtschaftskammer den Mitgliedern der Aufforstungsvereine Pflanzen und Saatgut gegen eine Anerkennungsgebühr ab und hat bei starkem Kaninchenschaden auch Maschendraht zur Eingatterung der Kulturen zur Verfügung gestellt. Ebenso wurden künstliche Düngemittel verschiedentlich gewährt. Alle diese Hilfen werden dem Besitzer für das nächste Jahr entzogen, sowie er die Arbeiten nicht nach den Angaben ausgeführt hat. Die Waldbauvereine sind meist kreisweise gegliedert und sollen es in Zukunft immer werden. Sobald es sich lohnt — dieser Fall trat gerade vor dem Kriege für einige schlesische Kreise ein —, soll ein Kreisforstbeamter der Landwirtschaftskammer angestellt werden, der dann ähnlich wie der Winterschuldirektor mit den einzelnen Besitzern seines Bezirkes in noch viel nähere Berührung treten kann und die Verhältnisse seiner Gegend genau kennt.

Die Vorschläge des Herrn Forstmeisters Merten, zunächst genaue Karten und Bestandesaufnahmen von den Waldungen anzufertigen, begrüße ich mit Freuden. Ich fürchte nur, daß sicher nicht Geld genug nach dem Kriege vorhanden sein wird, um diese Vorschläge auszuführen. Bestandesbeschreibungen haben nur Zweck, wenn sie ständig auf dem Laufenden gehalten werden. Auch diese Arbeit noch dem sowieso schon stark überlasteten, forstlich ungebildeten Ortsvorsteher zuzumuten, scheint mir unmöglich. Ich glaube also, daß Bestandesbeschreibungen erst Zweck haben, wenn Kreisförster vorhanden sind, die diese Beschreibung fortführen können.

Noch sind zwei der wichtigsten Punkte für den Klein- wie für den Großwaldbesitz unbesprochen geblieben, und zwar die Freiheit der sogenannten Kapitalschläge und die Bestimmungen über die Wiederinkulturnahme der Abtriebs- und Ödlandsflächen. Die Bestimmungen über beide Punkte müßten meiner Ansicht nach schon der Gerechtigkeit halber für den gesamten Privatbesitz gleichmäßig sein und wären daher im allgemeinen Teil des Gesetzes zu behandeln. Kapitalschläge dürfen nicht untersagt werden. Doch muß dem Waldbesitz die Pflicht auferlegt werden, 4 Wochen vor den Verkaufsabschlüssen und vor Beginn des Schlages die Absicht der Behörde anzuzeigen. Die Behörde — beim Kleinbesitz die Kreisförsterei, beim Großbesitz die Regierung — müßte nun alles daran wenden, das Geldbedürfnis des Besitzers, was ja doch in 99 von 100 Fällen zu den Kapitalschlägen führt, anderweitig zu befriedigen. Ich gehe darauf später ein.

Digitized by Google

Einen Anbauzwang halte ich hingegen für notwendig, zwar nicht in dem Sinne, daß das, was Wald war, wieder als Wald angebaut werden muß, sondern in dem Sinne, daß jede Schlagfläche wieder in Kultur genommen werden muß. Dieser Zwang müßte durch Strafbestimmungen wirksam gemacht werden. Geldstrafen, die sich mit den Jahren erhöhen, wären das richtigste.

Wird einmal ein Forstgesetz geschaffen, so würde ich es mit Freuden begrüßen, wenn die Gelegenheit benutzt würde, den Förster- und Oberförstertitel zu schützen. Dem Privatwald wird dadurch entschieden wesentlich geholfen. Wieviel dem Privatbesitz durch sogenannte Förster und Oberförster geschadet wird, können wir Landwirtschaftskammerbeamte, namentlich jetzt während des Krieges, leider allzuoft sehen.

Ein zweiter Weg, den Zustand unseres Privatwaldbesitzes zu heben, ist der, die Wälder genügend zu beleihen. Ich teile die Ansicht des Herrn Oberforstmeisters Nordvahr nicht, daß Wald eine unsichere Kapitalanlage ist. Herr Oberforstmeister Nordvahr wird mir auch kaum einen Fall nennen können, in dem Kapitalien, die im Walde angelegt waren, verloren gegangen sind. Staatspapiere können konvertiert werden, Staatsbankrott ist auch schon dagewesen und heute vielen Staaten nahe. Wälder zu verwüsten ist ein mühsames Geschäft, und gegen Waldbrand kann man sich versichern. Insekten- und Sturmschaden können zwar groß sein, schaffen aber meist im Augenblick so erhebliche Einnahmen, daß schon dadurch ein großer Teil des ausgeliehenen Kapitals zurückgegeben werden kann. Die Waldbeleihungen müssen den Wald vor dem Holzhändler schützen. Die Beleihung muß also so sein, daß sie dem Holzkapitalwert einigermaßen entspricht. Sicherungen können ja dadurch gegeben werden, daß die Bewirtschaftung des Waldes unter scharfe Kontrolle gestellt wird, wenn er beliehen ist. Einzelne Banken und Kreditinstitute sind jetzt bei der Hochkonjunktur mehr zu Waldbeleihungen übergegangen. Im ganzen war unsere deutsche Bankwelt vor dem Kriege für diese Geschäfte nicht zu haben. Hätte sie diese inländischen Werte mehr bevorzugt, mancher Verlust wäre dem Volksvermögen erspart geblieben. Vor allem muß aber der Staat helfen. Seine halbamtlichen Kreditinstitute, die Landschaften, haben bisher in der Waldbeleihung nur ungenügendes geleistet. Überaus große Vorsicht behinderte den Erfolg. Liegt dem Staate daran, das Holzvorratskapital zu erhalten, so muß er auch den Waldbesitzern, die nicht in der Lage sind, solche Kapitalien anzusammeln, Geld zu einem Zinsfuß zur Verfügung stellen, die der Verzinsung des Holzvorratskapitals annähernd gleichkommt. Solche Hilfe für den Privatwald wäre wirkungsvoll.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß der Staat in der Steuerpolitik ein wichtiges Mittel in der Hand hat, den Privatwald zu heben. Darüber wäre noch viel zu sagen, doch ist es nicht Aufgabe dieser Zeilen, die ich mit dem Wunsche abschließe:

Digitized by Google

Möge Deutschlands Zukunft sich so gestalten, daß bald alle Waldbesitzarten im regen Wetteifer den deutschen Waldboden aufs beste ausnützen können.

Neuere Untersuchungen über den Wachstumsgang der Schwarzerlen-Bestände.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach.

In den Jahren 1899 bis 1901 hat die forstliche Abteilung der preußischen forstlichen Versuchsanstalt mit Ertragsuntersuchungen in Erlenbeständen begonnen. Aus den Ergebnissen der ersten Aufnahme ist die im Jahre 1902 erschienene Ertragstafel [1]) für diese Holzart abgeleitet worden.

Wie alle auf nur einmaligen Aufnahmen aufgebauten Ertragstafeln war auch diese Arbeit mit erheblichen Unsicherheiten behaftet, ihre Veröffentlichung erschien aber geboten, weil bisher über die Wachstumsleistungen der Erle neuere Angaben fehlten. Die Ertragstafel von Pfeil-Schneider war vollkommen veraltet und genügte den neueren Anschauungen über die wirtschaftliche Bedeutung der Erle in keiner Weise.

Die Ausarbeitung von Ertragstafeln auf Grund einmaliger Aufnahmen liefert namentlich hinsichtlich des laufendjährlichen Zuwachses und der Durchforstungen stets nur Näherungswerte, erst länger dauernde Beobachtung und wiederholte Aufnahmen der Probeflächen ermöglichen eine sich immer mehr verbessernde Darstellung des Wachstumsganges einer Holzart.

Hierzu kommt noch der Umstand, daß die wirtschaftliche Behandlungsweise der Probebestände vor ihrer Aufnahme als solche häufig nicht gleichartig und den neueren Anschauungen über die zweckmäßigste Form der Bestandespflege entsprechend ist. Letzteres gilt in besonders hohem Grade für die Erle, bei welcher der Durchforstungsbetrieb, namentlich in Ostpreußen, aus verschiedenen Gründen sehr viel zu wünschen übrig ließ.

Diese Umstände haben eine baldige Neubearbeitung der vorläufigen Erlen-Ertragstafeln als wünschenswert erscheinen lassen.

Die Beobachtung der Versuchsflächen ist in der üblichen Weise seit ihrer Anlage durchgeführt worden. In der Zwischenzeit haben alle 6 Jahre neue Aufnahmen, und zwar teils vollständige Massen-Aufnahmen, teils nur Ermittelungen der Kreisfläche, jedesmal verbunden mit Feststellungen des ausscheidenden Bestandes, stattgefunden.

Von der Mitteilung dieses Grundlagenmateriales muß mit Rücksicht auf die Zeitverhältnisse abgesehen werden. Das Erscheinen einer selbständigen

---

[1]) Schwappach, Untersuchungen über Zuwachs und Form der Schwarzerle. Neudamm 1902.

Digitized by Google

Veröffentlichung derartiger Arbeiten erscheint zurzeit ausgeschlossen und in einer Zeitschrift steht gegenwärtig nur ein beschränkter Raum zur Verfügung.

Die auf Seite 186 folgenden, neubearbeiteten Ertragstafeln zeigen gegen die erstmaligen erhebliche Unterschiede, die namentlich in einer Erhöhung der Durchforstungserträge und der Gesamtzuwachsleistungen zum Ausdruck gelangen.

Im einzelnen sind die wichtigsten Ergebnisse folgende:

I. Verbleibender Bestand.

1. Mittelhöhe. Wenn man hier und für die übrigen Angaben bezüglich der Masse und der massenbildenden Faktoren das 60 jährige Alter zugrunde legt, so gibt die Vergleichung folgendes Bild:

Standortsklasse	I	II	III
1918	24,7 m	20,7 m	16,7 m
1902	24,1	20,0	16,0

2. Stammgrundfläche.

Standortsklasse	I	II	III
1918	23,1	20,7	18,6
1902	28,1	23,2	17,9

3. Derbholzformzahl.

Standortsklasse	I	II	III
1918	484	496	485
1902	495	504	489

4. Derbholzmasse.

Standortsklasse	I	II	III
1918	276	212	151
1902	335	234	140

Während also Mittelhöhen und Derbholzformzahlen in beiden Bearbeitungen sich wenig unterscheiden, sind wenigstens für I. und II. Standortsklasse Derbholzmassen und Kreisflächen jetzt geringer als früher, in der dritten Standortsklasse ist dagegen der Unterschied nur gering. Die Ursache hierfür liegt in dem Einflusse des Durchforstungsbetriebes.

Dieses tritt bei Gegenüberstellung der Durchforstungserträge nach beiden Bearbeitungen recht deutlich hervor.

II. Ausscheidender Bestand.

Die Summe des Vorertrags im Derbholz bis zum 60 jährigen Alter stellt sich folgendermaßen:

Standortsklasse	I	II	III
1918	263 fm	186 fm	109 fm
1902	147 „	104 „	55 „

Die fortgesetzten Beobachtungen zeigen ferner, daß sich nicht nur die Verteilung zwischen verbleibenden und ausscheidenden Bestand geändert hat,

Digitized by Google

Normal-Ertragstafel f…

Alter	Verbleibender Bestand: Stammzahl	Stammgrundfläche	Mittelhöhe	Mitteldurchmesser	Masse: Derbholz	Masse: Reisholz	Masse: Derb- und Reisholz	Formzahl: Derbholz-	Formzahl: Baum-	Ausscheidender Bestand: Stammzahl	Stammgrundfläche	Mittelhöhe	Masse: Derbholz
Jahre		qm	m	cm	fm						qm	m	f…
I. S…													
20	1521	13,5	15,1	10,6	83	39	122	407	598	.	.	12,5	10
25	946	14,7	17,3	14,1	115	29	144	452	566	575	2,9	14,8	19
30	731	16,2	18,5	16,8	140	23	163	466	542	215	3,3	17,6	28
35	631	17,6	19,7	18,8	164	20	184	473	531	100	3,7	18,5	32
40	568	18,9	20,8	20,6	187	19	206	477	524	63	3,6	19,6	34
45	513	20,1	21,9	22,3	211	19	230	480	522	55	3,6	20,5	35
50	463	21,2	22,9	24,1	234	19	253	482	521	50	3,4	21,5	35
55	417	22,3	23,8	26,1	256	19	275	483	518	46	3,3	22,5	35
60	375	23,1	24,7	28,0	276	18	294	484	516	42	3,2	23,6	35
65	337	23,7	25,5	29,9	292	19	311	484	514	38	3,1	24,6	35
70	302	24,2	26,3	31,9	307	19	326	482	512	35	3,0	25,5	34
75	270	24,4	27,0	33,9	316	21	337	479	512	32	2,6	26,3	33
80	240	24,4	27,7	36,0	322	23	345	476	511	30	2,5	27,1	32
II. S…													
20	1717	11,8	11,1	9,4	50	34	84	382	640	.	.	.	6
25	1217	12,5	13,1	11,4	69	27	96	421	585	500	3,0	11,0	13
30	867	13,9	14,7	14,3	93	23	116	453	566	350	3,1	13,6	19
35	707	15,3	16,0	16,6	116	21	137	473	560	160	2,9	15,7	22
40	627	16,7	17,1	18,4	140	19	159	489	556	80	2,8	16,9	23
45	577	18,0	18,2	19,9	163	18	181	497	552	50	2,7	18,2	24
50	532	19,1	19,1	21,4	182	18	200	498	548	45	2,7	19,0	26
55	490	20,0	19,9	22,8	198	19	217	498	544	42	2,7	19,8	27
60	450	20,7	20,7	24,2	212	20	232	496	541	40	2,5	20,7	26
65	412	21,2	21,4	25,6	224	20	244	494	538	38	2,4	21,2	25
70	376	21,5	22,1	27,0	233	21	254	491	535	36	2,3	21,5	24
75	342	21,6	22,8	28,4	240	22	262	488	532	34	2,2	22,0	24
80	310	21,6	23,4	29,8	246	21	267	486	529	32	1,7	22,5	19
III. S…													
20	1850	9,3	8,6	8,0	26	27	53	326	663	.	.	.	2
25	1500	10,1	10,2	9,3	37	26	63	360	611	350	1,8	9,0	5
30	1200	11,4	11,5	11,0	54	24	78	412	595	300	1,9	11,0	8
35	930	12,9	12,6	13,3	71	24	95	442	584	270	2,1	12,6	11
40	780	14,3	13,5	15,3	89	22	111	462	575	150	2,5	13,0	14
45	703	15,6	14,4	16,8	108	20	128	482	572	77	2,4	13,9	16
50	653	16,8	15,2	18,1	125	21	146	489	570	50	2,3	14,9	17
55	608	17,8	16,0	19,3	139	23	162	488	569	45	2,3	15,8	18
60	565	18,6	16,7	20,5	151	24	175	485	563	43	2,3	16,5	18
65	523	19,2	17,4	21,6	161	24	185	483	554	43	2,1	17,1	17
70	481	19,5	18,0	22,7	168	23	191	478	544	42	1,8	17,8	16
75	440	19,5	18,6	23,8	172	23	195	475	537	41	1,6	18,3	14
80	400	19,3	19,2	24,8	174	23	197	470	531	40	1,4	18,8	12

Digitized by Google

…erzerle (zweite Bearbeitung).

Gesamtzuwachs an Masse: Derbholz	Gesamtzuwachs an Masse: Derb- und Reisholz	Hiervon entnehmen die gesamten Vornutzungen: Derbholz	Hiervon entnehmen die gesamten Vornutzungen: Derb- und Reisholz	Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs d. verbleibenden Bestandes: Derbholz	Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs d. verbleibenden Bestandes: Derb- und Reisholz	Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs der Gesamtmasse: Derbholz	Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs der Gesamtmasse: Derb- und Reisholz	Laufender jährlicher Zuwachs der Gesamtmasse: Derbholz fm	Laufender jährlicher Zuwachs der Gesamtmasse: Derbholz %	Laufender jährlicher Zuwachs der Gesamtmasse: Derb- und Reisholz fm	Laufender jährlicher Zuwachs der Gesamtmasse: Derb- und Reisholz %	Alter
fm	fm	in Prozenten	in Prozenten	fm	fm	fm	fm	fm	%	fm	%	Jahre
…klasse												
93	138	10,7	11,6	4,1	6,1	4,6	6,9	.	.	.	.	20
144	185	20,1	22,2	4,6	5,8	5,8	7,4	10,2	12,3	9,4	7,7	25
197	236	28,9	30,9	4,7	5,4	6,6	7,9	10,6	9,2	10,2	7,1	30
253	293	35,2	37,2	4,7	5,3	7,2	8,4	11,2	8,0	11,2	6,9	35
310	352	39,7	41,4	4,7	5,2	7,8	8,8	11,4	7,0	11,8	6,4	40
369	414	42,8	44,4	4,7	5,1	8,2	9,2	11,8	6,3	12,4	6,0	45
427	475	45,2	46,7	4,7	5,1	8,5	9,5	11,6	5,5	12,2	5,3	50
484	535	47,1	48,6	4,7	5,0	8,8	9,7	11,4	4,9	12,0	4,7	55
539	591	48,8	50,3	4,6	4,9	9,0	9,8	11,0	4,3	11,2	4,1	60
590	645	50,5	51,8	4,5	4,8	9,1	9,9	10,2	3,7	10,8	3,7	65
639	696	52,0	53,2	4,4	4,7	9,1	9,9	9,8	3,4	10,2	3,3	70
681	742	53,6	54,6	4,2	4,5	9,1	9,9	8,4	2,7	9,2	2,8	75
719	784	55,3	56,0	4,0	4,3	9,0	9,8	7,6	2,4	8,4	2,5	80
…klasse												
56	95	10,7	11,6	2,5	4,2	2,8	4,7	.	.	.	.	20
88	126	21,6	23,8	2,8	3,8	3,6	5,0	6,4	12,8	6,2	7,4	25
131	170	29,0	31,8	3,1	3,9	4,2	5,7	8,6	12,5	8,8	9,2	30
176	217	34,1	36,9	3,3	3,9	5,0	6,2	9,0	9,7	9,4	8,1	35
223	265	37,2	40,0	3,5	4,0	5,6	6,6	9,4	8,1	9,6	7,0	40
270	314	39,6	42,4	3,6	4,0	5,9	7,0	9,4	6,7	9,8	6,2	45
315	361	42,2	44,6	3,6	4,0	6,3	7,2	9,0	5,5	9,4	5,2	50
358	407	44,7	46,7	3,6	3,9	6,5	7,4	8,6	4,7	9,2	4,6	55
398	450	46,7	48,4	3,5	3,9	6,6	7,5	8,0	4,0	8,6	4,0	60
435	489	48,5	50,1	3,4	3,8	6,7	7,5	7,4	3,5	7,8	3,4	65
468	525	50,3	51,6	3,3	3,6	6,7	7,5	6,6	2,9	7,2	2,9	70
499	559	51,9	53,1	3,2	3,5	6,7	7,5	6,2	2,7	6,8	2,7	75
524	584	53,1	54,3	3,1	3,3	6,5	7,3	5,0	2,1	5,0	1,9	80
…klasse												
28	58	7,1	8,6	1,3	2,6	1,4	2,9	.	.	.	.	20
44	77	15,9	18,2	1,5	2,5	1,8	3,1	3,2	12,3	3,8	7,2	25
69	104	21,7	25,0	1,8	2,6	2,3	3,4	5,0	13,2	5,4	8,6	30
97	136	26,8	30,1	2,0	2,7	2,8	3,9	5,6	10,4	6,4	8,2	35
129	170	31,0	34,7	2,2	2,8	3,2	4,2	6,4	9,0	6,8	7,2	40
164	206	34,1	37,9	2,4	2,8	3,6	4,6	7,0	7,9	7,2	6,5	45
198	244	36,8	40,2	2,5	2,9	4,0	4,9	6,8	6,3	7,6	6,0	50
230	281	39,6	42,3	2,5	2,9	4,2	5,1	6,4	5,1	7,4	5,1	55
260	315	41,9	44,4	2,5	2,9	4,3	5,2	6,0	4,3	6,8	4,2	60
287	344	43,9	46,2	2,5	2,8	4,4	5,3	5,4	3,6	5,8	3,3	65
310	368	45,8	48,1	2,4	2,7	4,4	5,8	4,6	2,9	4,8	2,6	70
328	388	47,6	49,7	2,3	2,6	4,4	5,2	3,6	2,1	4,0	2,1	75
342	404	49,1	51,2	2,2	2,5	4,3	5,0	2,8	1,6	3,2	1,6	80

Digitized by Google

sondern daß auch die gesamte Zuwachsleistung sich höher stellt, als früher angenommen worden ist.

III. Der Gesamtzuwachs

an Derbholzmasse bis zum 60 jährigen Alter erreicht folgende Beträge:

auf: Standortsklasse	I	II	III
1918	539	398	260
1902	482	338	195

Der Gesamtertrag ist demnach auf allen Standortsklassen ziemlich gleichmäßig, etwa um 60 fm höher als anfangs angenommen wurde.

IV. Wachstumsgang.

Hinsichtlich der Verteilung des Zuwachses über das Bestandesleben haben sich erhebliche Abweichungen gegenüber der erstmaligen Bearbeitung ergeben.

Während damals angenommen wurde, daß die Kulmination des laufendjährigen Zuwachses an Masse etwa im Alter von 25 Jahren erfolgt, zeigt sich jetzt folgendes Bild:

Der laufendjährige Zuwachs erreicht sein Maximum für:

	Derholz		Derb-Reisholz	
	im Alter	mit fm	im Alter	mit fm
auf Standortsklasse I . . .	45	11,8	45	12,4
„ „ II . . .	43	9,4	45	9,8
„ „ III . . .	45	7,0	50	7,6

Die Kulmination tritt also erst im Alter von 40 bis 45 Jahren ein, und zwar mit Ausnahme der I. Standortsklasse, wo ein erheblicher Unterschied hinsichtlich der Masse nicht besteht, mit höheren Beträgen, als früher angenommen wurde.

Der durchschnittliche Zuwachs der Gesamtmasse kulminiert

	für Derbholz		für Derb- u. Reisholz	
	im Alter	mit fm	im Alter	mit fm
auf Standortsklasse I . . .	70	9,1	70	9,9
„ „ II . . .	70	6,7	70	7,5
„ „ III . . .	70	4,4	70	5,3

Hier zeigt sich also ebenfalls ein Hinausrücken der Kulmination um etwa 25 Jahre gegen die frühere Annahme und durchweg eine Steigerung des Höchstbetrages um etwa 1 fm.

Dieses Hinausschieben der höheren Zuwachsleistungen tritt auch beim Vergleich der Massen des Gesamtzuwachses an Derbholz recht deutlich hervor. Diese betragen

Digitized by Google

auf Standortsklasse	im Alter:	20	40	60	80
			Festmeter		
I	1918	93	310	539	719
	1902	109	340	482	561
II	1918	56	223	398	524
	1902	65	231	338	383
III	1918	28	129	260	342
	1902	33	133	195	—

Die wichtigsten Ergebnisse, welche die Fortführung der Ertragsuntersuchungen an Erlenbeständen bisher ergeben hat, sind folgende:

1. Die gesamte Zuwachsleistung der Erlenbestände ist nicht unwesentlich höher, als früher angenommen wurde. Dieser Unterschied tritt namentlich in dem höheren Lebensalter, etwa vom 40. Jahre an, hervor.

2. In der Form von Durchforstungen usw. scheiden etwa 40 bis 45% des Gesamtzuwachses aus, nicht nur etwa 30%, wie früher angenommen wurde.

3. Der laufendjährige Zuwachs sowohl als der durchschnittlich-jährliche erreichen ihren Höchstbetrag in verhältnismäßig späten Lebensjahren. Ersterer kulminiert etwa im Alter von 45, letzterer in jenem von 70 Jahren.

Hieraus ergibt sich die praktische Folgerung, daß auf besseren, für die Erle nach der heutigen Auffassung allein noch geeigneten Standorten die Umtriebszeiten höher bemessen werden müssen, als dieses vielfach selbst jetzt noch geschieht. Umtriebszeiten von 60 bis 80 Jahren sind hier als angemessen zu bezeichnen, sie sind um so mehr berechtigt, als bei richtig und energisch geleitetem Durchforstungsbetriebe der Stärken- und damit der Wertszuwachs der Erle etwa vom 40 jährigen Alter ab ein sehr erheblicher ist.

Die hohe Bedeutung eines frühzeitig einsetzenden, kräftigen Durchforstungsbetriebes tritt nicht nur auf den Versuchsflächen, sondern auch bei der Durchführung im größeren Betriebe deutlich hervor.

Leider macht die große Praxis hiervon immer noch viel zu wenig Gebrauch. Man berücksichtigt nicht, daß die infolge zu engen Schlusses bald verkümmernde Krone der Erle sich später nicht mehr genügend entwickeln kann. In dem Maße aber, als die Erle als Nutzholz-Lieferant an Bedeutung gewinnt, muß nicht auf die Massenerzeugung im ganzen, sondern auf die Anzucht stärkerer Stämme besonderes Gewicht gelegt werden. Hierzu sind aber neben guten Stammformen in erster Linie voll ausgebildete Kronen erforderlich.

Von den weiteren Beobachtungen auf den Versuchsflächen soll hier namentlich der ganz erhebliche Vorsprung hervorgehoben werden, den die Samenpflanzen hinsichtlich des Zuwachses gegenüber den Stockausschlägen besitzen. Auf eine möglichst ausgiebige Ergänzung der Verjüngungen durch Pflanzung ist daher ganz besonderer Wert zu legen.

Digitized by Google

Dieser Umstand, in Verbindung mit den wünschenswerten höheren Umtriebszeiten, lassen den Niederwaldbetrieb nicht mehr als geeignete Betriebsform für die Schwarzerle erscheinen. Mit der Verlängerung der Umtriebszeit ist schon jetzt eine immer weitergehende Ergänzung der Stockausschläge durch Samenpflanzen bei der Verjüngung notwendig geworden. Je mehr aber die Samenpflanzen vorwiegen, desto mehr nähert sich die Wirtschaft dem Hochwalde.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei der Weißerle, die so hohe Umtriebszeiten nicht aushält und mit Rücksicht auf Brennholzzucht in verschiedenen Teilen Norddeutschlands noch immer als Niederwald mit kurzen Umtriebszeiten bewirtschaftet wird, obwohl sie vom forstlichen Standpunkt aus meist wohl zweckmäßiger durch andere Holzarten ersetzt würde.

Aus dem Leben verkannter Tiere.

Ein Schwarzer mit dem Glorienschein.

Von Forstmeister i. R. Schrage, Königsberg i. Pr.

Bei dem heutigen Stande der auf gründliche Forschungen und sorgfältige Beobachtungen sich gründenden Wissenschaft dürfte es vermessen erscheinen, über die Lebensweise eines der verbreitetsten, dem Erwachsenen wie dem Schuljungen, dem Landbewohner wie dem Städter, dem Laien wie dem gelehrten Fachmann, kurz Alt und Jung wohlbekannten, verfolgten wie geschonten Vierfüßlers etwas Neues an die Öffentlichkeit zu bringen, das mit den Ansichten und Lehren der hervorragendsten Größen der Wissenschaft in schroffem Widerspruch steht; der Umstand aber, daß es sich um ein nur kleines und fast ausschließlich „im Verborgenen" unter der Erdoberfläche lebendes Tierchen, den allbekannten Maulwurf handelt, von dem selbst Männer der Wissenschaft mit gut klingendem Namen (Altum, Forstzoologie) geradezu erklären: „Die Lebensweise des gemeinen Maulwurfs ist im allgemeinen bekannt, im einzelnen aber bei seiner unterirdischen Lebensweise noch nicht völlig aufgeklärt und manche Angaben, welche auch von gewiegten Forschern gemacht werden, beruhen schwerlich auf exakten Beobachtungen." Dieser Umstand in Verbindung mit den immer noch anzutreffenden alten, aus Büchern und mündlichen Überlieferungen geschöpften Behauptungen, der Maulwurf sei der größte Vertilger des Maikäfers und seiner Brut (Engerlinge), dieses mit Recht meistgehaßten Ungeziefers in Garten, Feld und besonders Wald, daher eines der nützlichsten Tiere, ermutigt mich, meine in den 70er Jahren vor. Jahrh. mit dem leider viel zu früh seiner naturwissenschaftlichen Tätigkeit durch den Tod entrissenen Professor Dr. Reinhold Hensel-Proskau gemachten und in den 90er Jahren wiederholten Beobachtungen

Digitized by Google

und Feststellungen zur geneigten vorurteilsfreien Nachprüfung und zu weitern Beobachtungen bekannt zu geben. Da die Ernährungsweise eines Tieres doch letzten Endes über seine Nützlichkeit und Schädlichkeit entscheidet, Wissenschaft und Praxis aber gemeinsam den Maulwurf als großen Vertilger der Engerlinge hinstellen, wodurch er selbstverständlich in der Reihe der Nützlichen einen hohen Platz leider noch einnimmt, von dem ihn seine, zwar nicht gern gesehenen, aber immerhin als unvermeidlich geduldeten Wühlereien nicht verdrängen konnten, so kommt es m. E. hauptsächlich auf die Feststellung des Verhältnisses von Maulwurf zu Engerling an, also auf die einwandfreie Beantwortung der Frage: „Frißt der Maulwurf Engerlinge?"

Daß ich mit dieser Frage in ein großes „Wespennest" stoßen und bei vielen, die aus Ehrfurcht vor den Lehren der Wissenschaft und aus alten Überlieferungen jeden Zweifel an der „innigen Zuneigung" des Maulwurfs zum Engerlinge von vornherein als erledigt oder sogar als strafbar halten, kein Verständnis finden werde, wird mich nicht befremden, da man immer wieder von Zeit zu Zeit in Fachzeitschriften und Tagesblättern unter dem Aushängeschild: „Schonung den Maulwürfen" auf die große Nützlichkeit des vor Scham errötenden Freibeuters hinweist; ein vielleicht ausreichender Teil aber wird vorurteilsfrei die Frage prüfen und etwaigen bereits vorhandenen Zweifeln an der Nützlichkeit noch mehr Raum geben, und so wird die Frage doch über kurz oder lang eine wertvolle Klärung, wenn nicht gänzliche Lösung bringen und den geschickten Heuchler seines, wie ich annehmen kann, ihm gänzlich unbegründet aufgezwungenen Glorienscheines berauben und ihn dahin verbannen, wo er sich weniger lästig machen kann; daß er sich durch das Aufwerfen und Durchwühlen der Erde zum mindesten sehr lästig und sogar schädlich macht, heben auch die erfrigsten Verfechter seiner Nützlichkeit hervor; doch das ist ja im ganzen nebensächlich; die Hauptfrage ist die der positiven Nützlichkeit selbst durch Vertilgung der Engerlinge; wird diese in der Hauptfrage verneint, dann ist das Urteil über den Raubritter gefällt und gar mancher wird die Verfolgung mit anderen Gefühlen betreiben, zumal da das Wegfangen des Maulwurfs in seinen Laufgängen mit der eisernen Maulwurfszange bei einiger Übung von sicherem Erfolg begleitet zu sein pflegt.

In wie gutem Rufe der Maulwurf bei den Männern der Wissenschaft steht, mögen die folgenden Auslassungen bedeutender Autoren betr. der Ernährungsweise des Maulwurfs dartun:

1. **Blasius** in seiner Fauna der Wirbeltiere Deutschlands 1857 sagt: „Die Lieblingsnahrung der Maulwürfe besteht aus **Regenwürmern**; weniger gern fressen sie Insekten, Insektenlarven und Schnecken, doch nicht selten auch Mäuse, Spitzmäuse, Maulwürfe, Eidechsen, Schlangen und Frösche; in der Gefangenschaft verzehren die Maulwürfe jede Art von Fleischnahrung, die ihnen vorgeworfen wird, verschmähen aber jede Art von Pflanzenkost. Maulwürfe, die zusammen ohne Nah-

rung eingesperrt werden, fressen einander gegenseitig bis auf den letzten auf, denn der Hunger des Maulwurfs ist unverwüstlich; er bedarf täglich soviel Nahrung, als sein eigenes Körpergewicht beträgt und hält es nicht über 12 Stunden ohne Nahrung aus."

2. B. Altum, Forstzoologie 1872 führt als Nahrung des Maulwurfs an: „Regenwürmer, Larven, Puppen, Insekten; auch manches kleine Wirbeltier, das sich in sein unterirdisches Reich verirrt hat, ergreift und verzehrt er. Gegen die Larven des Maikäfers arbeitet der Maulwurf mit Erfolg sowohl für den Forstmann als besonders für den Ökonomen, Gartenbesitzer, Wiesenbauer."

3. Brehm, Tierleben 1879: „Die Hauptnahrung besteht in Regenwürmern und Kerbtierlarven, welche unter der Erde leben; außerdem frißt er aber noch Käfer, namentlich Mai- und Mistkäfer, Maulwurfsgrillen und alle übrigen Kerbtiere, welche er erwischen kann, wie auch Schnecken und Asseln. Die arme Spitzmaus oder Wühlmaus, der Frosch, die Eidechse oder Blindschleiche und Natter, welche sich in seinen Bau verirren, sind verloren; aber der gierige Räuber geht auch wirklich auf die Oberfläche der Erde hinaus, um zu morden."

4. Lenz (nach Brehm) . . . . . „schon in der 2. Stunde seiner Gefangenschaft fraß er (der Maulwurf) Regenwürmer in großer Menge; Pflanzennahrung der verschiedensten Art, auch Brot und Semmel verschmähte er stets, dagegen fraß er Schnecken, Käfer, Maden, Raupen, Schmetterlingspuppen und Fleisch von Vögeln und Säugetieren."

5. Endlich sogar aus neuester Zeit: Eckstein, Prof Dr. Karl-Eberswalde (Die Maikäufer und ihre Bekämpfung usw. 1912) sagt auf S. 16 unter V. Schutz natürlicher Feinde (der Maikäfer): „in dieser Hinsicht verdienen Maulwurf, Dachs und Wildschwein usw. den weitgehenden Schutz des umsichtigen Forstmanns" . . . .

Nach diesen, auf anscheinend einwandfreien Beobachtungen beruhenden, mir aber damals nicht bekannt gewesenen Urteilen so großer Forscher dürfte das Aufwerfen der obigen Frage, wie gesagt, vermessen, zum mindesten aber überflüssig, erscheinen, da alle zwar den Maulwurf in erster Linie als grausamen Vertilger des Regenwurms hinstellen, ihm aber gleichzeitig, wenn auch in zweiter Linie, auf seine bevorzugte Speisekarte Käfer, Larven, Puppen usw. setzen; Brehm führt Maikäfer namentlich auf, desgl. auch Altum und Eckstein und in Meyers Konvers.-Lexikon 5. Aufl. ist zu lesen: . . . „um hier wühlend Insekten und deren Larven besonders Engerlinge, auch Regenwürmer, zu erbeuten". Daß Blasius in seinen Insekten und Insektenlarven und Lenz in seinen Käfern, Maden usw. wohl auch den Maikäfer mit seiner Brut einbegriffen haben, ist wohl ziemlich sicher anzunehmen, da ja außer dieser 3 bis 4 Jahre zur Entwickelung brauchenden Brut nennenswerte

Digitized by Google

Mengen von schädlichen Insekten, außer vielleicht einigen Elateridenlarven (Drahtwürmer), im Boden für den Maulwurf nicht zur Verfügung stehen dürften, beide Autoren aber seine große Nützlichkeit durch Vertilgung von Insekten und deren Larven rühmend hervorheben; ohne Vertilgung der Engerlinge ist aber seine Nützlichkeit nicht nennenswert; wird doch auch in der Praxis grade die Vertilgung des Engerlings besonders hoch eingeschätzt. Wenn ich aber doch schwere Zweifel an der Vorliebe des Maulwurfs für den Engerling auf Grund der obenerwähnten Versuche nicht unterdrücken kann und sozusagen den Kriegszustand gegen den verkappten Raubritter mit dem Heiligenschein erklärt habe, so kann ich durchaus nicht sagen, daß ich mich in einer „Siegfriedstellung" fühle, besonders wenn ich mir die von allen Autoren gleichmäßig hervorgehobene Gefräßigkeit und die Mannigfaltigkeit seiner ihm freigiebig zugebilligten Speisekarte von dem kleinen Regenwurm bis zum Vogel und sogar Säugetier, ja bis zu seinesgleichen vorhalte; denn es ist ja auffallend, daß, wenn der Maulwurf neben Würmern, Insekten und Insektenlarven sogar echte Fleischspeisen zu sich nimmt, grade den ihm sogar namentlich zugeschriebenen Engerling unter Todesverachtung verschmähen sollte; aber jedenfalls ist das Ergebnis der in Nachfolgendem beschriebenen Versuche und Beobachtungen in Wald und Garten derart, daß es zum mindesten zu weitern Versuchen usw. betr. der Hauptsache anregen dürfte, da ein einwandfreier Beweis aus der Praxis zugunsten des kleinen Schwarzkittels nicht erbracht zu sein scheint, lediglich anscheinend zuversichtlicher Glaube an die Lehren der Wissenschaft ohne Nachprüfung in der Natur; wie, wenn die Versuche in der Gefangenschaft doch nicht ganz ohne jede Täuschung oder Irrtum sich vollzogen hätten? Dieser Gedanke ermutigt mich, wie gesagt, zur Veröffentlichung meiner Beobachtungen.

Es ist doch eine sehr weise Einrichtung im Haushalt der Natur, daß die aus irgend einem Grunde aufeinander angewiesenen Geschöpfe im Kampfe ums Dasein sich mehr oder weniger bequem erreichen können; vor allen Dingen wird diese Forderung zur Bedingung bei Tieren, die fast ausschließlich unterirdisch sich ihre Nahrungsmittel suchen, ihr Dasein fristen müssen, wie der Maulwurf. Jedermann weiß nun, daß der Maikäfer seine Eier mit Vorliebe in ganz leichten Sandboden legt, wo man vergeblich nach Regenwürmern, wie auch nach Maulwürfen suchen wird; die trockensten, ärmsten Kiefernwälder haben unter seiner Plage am meisten zu leiden; die Plage nahm in vielen Teilen Preußens, besonders auch in Oberschlesien, auf leichtem Sandboden einen so ernsten Umfang an, daß man in den 60er Jahren vor. Jahrh. zu dem wohl etwas übereilten und nur durch die Lehre über die Ernährungsweise des Maulwurfs begründeten bezw. erklärlichen Schritt sich entschloß, den Maulwurf in großen Mengen unter noch größeren Kosten in die befallenen Kiefernkulturen als einzigen Retter in der Not auf die Engerlinge loszulassen, natürlich ohne den geringsten Erfolg — Nutzen hatten

Digitized by Google

nur die Gegenden, aus denen man diese schwarzen Gesellen auf gute Weise los wurde —, denn in den öden Sandgegenden werden sie wohl einem kläglichen Hungertode anheimgefallen sein, soweit ihnen nicht hin und wieder in der Nähe gelegene Partien mit besserem, frischen Boden, der ihnen gestattete, die erforderlichen Lauf- und Jagdröhren herzustellen und den dort auch vorhandenen Regenwürmern nachzustellen, Rettung vor dem Hungertode brachten. Der Umstand, daß der Maulwurf zur Beschaffung seiner Lebensmittel fester Lauf- und Jagdröhren bedarf, weist ihn von vornherein auf bessern Boden hin, was auch Altum hervorhebt, der ausdrücklich sagt: „man findet ihn selten in einem schlechtern Kiefernboden als dem III. Klasse; einem frischen, humosen Boden gibt er entschieden den Vorzug". Wenn nun aber der Maulwurf ein großer Engerlingsvertilger sein soll, wie kann man es mit einer weisen Einrichtung im Haushalt der Natur in Einklang bringen, wenn ihm die Hauptaufenthaltsorte des Engerlings verschlossen bleiben. Doch dem sei, wie ihm wolle, wo die Möglichkeit für den Maulwurf zur Vertilgung der Engerlinge fehlt, da kann er auch beim besten Willen nichts erreichen; aber in den vielen Revieren, in denen er der einzige Helfer sein sollte, gab es auch — auf bessern Böden — hinreichend Gelegenheit zur erfolgreichen Betätigung seines guten Willens, trotzdem nirgend ein Beweis für den Erfolg der großen Expedition. Unter solchen Betrachtungen brachte eine mit dem erwähnten Professor H., der in die engerlingvertilgende Tugend des Maulwurfs infolge Mißlingens seiner vielversprechenden Mission große Zweifel setzte, gemeinschaftlich unternommene Revierfahrt in der Oberförsterei Pr. uns folgendes Bild:

Eine etwa 0,5 ha große 4—5 jähr. Kiefernschonung auf Kiefernboden III., die unter starkem Engerlingsfraß litt, war von Wildschweinen, die dort nicht häufig waren, in großem Maße „umgebrochen", jedenfalls doch nach Engerlingen, während auch nicht ein Maulwurfshügel zu entdecken war, obgleich der Boden der Anlage von Laufröhren nicht hinderlich gewesen wäre; dagegen aber sah man in einer Entfernung von kaum 30 m in einer moorigen Einsenkung (Wiese) Hügel an Hügel vom Maulwurf aufgeworfen; das gab doch wirklich zu denken, und sofort waren wir in unserm vorläufigen Urteil einig: der Maulwurf frißt keine Engerlinge, schwärmt wenigstens nicht dafür, um so mehr aber für Regenwürmer, die ja auch fast alle Autoren als seine Lieblingsspeise bezeichnen; wären es auf der Wiese auch Engerlinge gewesen, die den Maulwurf angelockt haben könnten, dann wären dieselben den in nächster Nähe weilenden Sauen keineswegs entgangen, es können also nur die armen Regenwürmer gewesen sein, die der kleine schwarze Mann sich sicherte, eine bestimmte Feststellung hätte sich nur durch vollständiges Umgraben erreichen lassen, was nicht möglich war; wir begnügten uns vorläufig mit einem „Indizienbeweis"; aber auf der langen Rückfahrt aus dem Walde entwarfen wir bereits einen Schlachtplan, der uns dem Kernpunkt der Sache insofern

Digitized by Google

näher zu kommen versprach, als uns der Maulwurf selbst betr. seiner Lieblingsgerichte einige Aufklärung liefern sollte; natürlich konnte das vorläufig nur an Gefangenen erprobt werden, und schon nach wenigen Tagen, nachdem die erforderliche Menge von Engerlingen und besonders Regenwürmern von der Schuljugend herangeschafft waren, steckten 7 Untersuchungsgefangene in Einzelzellen. Der Versuch sollte absichtlich nicht mit einem einzelnen Exemplar vorgenommen werden, da ein einzelner Maulwurf ja leicht, wie's ja auch bei Menschen vorkommt, an Geschmacksverirrung leiden kann, und da die erwerbsfrohen Schulbuben in kurzer Zeit 7 Exemplare geliefert hatten, so wurden sie auch alle benutzt: dem Vorwurf der Einseitigkeit oder Oberflächlichkeit sollte nicht Raum gegeben werden.

Nun wird ja wohl mancher Maulwurfsverteidiger ein solches Beweisverfahren unwillig und voller Entrüstung zurückweisen und anscheinend mit Recht behaupten, daß die dem Maulwurf allerseits zugeschriebene Vorliebe für den Engerling sich jedenfalls auf Untersuchungen des Mageninhalts stütze, daher doch einwandfrei festgestellt sei; ein so unnatürliches Zwangsverfahren, Gefangenschaft, und zwar unter so veränderten Umständen könne doch unmöglich ein so naturwahres Ergebnis liefern, um alte auf zweifelsfreier Grundlage — Mageninhalt — beruhende Forschungsergebnisse erschüttern zu können. Das läßt sich ja hören und verstehen, wenn tatsächlich feststände, daß die Angaben über den Speisezettel des Maulwurfs auf Grund von einwandfreien Untersuchungen des Mageninhalts bei diesem, wenn auch sehr gefräßigen, so doch immerhin nur kleinen und mit äußerst scharfen Kauwerkzeugen versehenen Tierchen gemacht worden sind; das wird stark bezweifelt werden müssen oder können, da man sich ja eigentlich sagen könnte: was kann ein so kleines, unterirdisch sich ernährendes Geschöpf anders verzehren, als die im Erdreich vorhandenen Insekten und deren Brut sowie Regenwürmer? wie denn auch alle Gelehrten, wie wir gesehen haben, ihm die letzteren bereitwilligst zubilligen, einige, wie Blasius, Altum, Lenz sogar an erster Stelle; daß bei den Insektenlarven an den Engerlingen nicht vorbeigegangen werden konnte, ist ja ziemlich einleuchtend. So naheliegend auch die Annahme ist, für eine beweiskräftige Feststellung der Ernährungsweise eines Tieres sei die Untersuchung des Mageninhaltes in erster Linie erforderlich, daher wohl sicher auch von der Wissenschaft, wenn auch vielleicht nur zur Bestätigung anderer Forschungsergebnisse in Anwendung gebracht, so finden sich doch sonderbarer Weise bei keinem Forscher auch nur Andeutungen über etwaige Untersuchungen des Mageninhalts, dagegen stützen sich Blasius, Flourens, Lenz in ihren Angaben über die Ernährungsobjekte des Maulwurfs ausdrücklich auf die mit eingesperrten Tieren vorgenommenen Fütterungsversuche an Gefangenen, was mir, wie ich offen zugeben kann, bei meinen Versuchen auch nicht bekannt war, andernfalls ich für meine Person so maßgebenden Forschern gegenüber aus eigenem Antriebe wohl eine Nachprüfung ihrer

Digitized by Google

Versuche höflichst unterlassen hätte, denn wie konnte ich bei demselben Versuche ein abweichendes Ergebnis erzielen? Prof. Hensel übernahm also die Ausführung des beschlossenen Planes.

Um nun Jedem vollständige Prüfung und Beurteilung unseres Zwangsverfahrens, das sich auf eine volle Woche erstreckte, eigentlich aber am ersten Tage hätte abgebrochen werden können, zu ermöglichen, will ich den Versuch kurz schildern: Jeder eingelieferte Maulwurf erhielt eine etwa zigarrenkistengroße, mit Gartenerde verwitterte und etwa 5 cm hoch damit angefüllte Holzkiste angewiesen, in der außer kleinen Luftlöchern an den Seiten eine etwas größere Beobachtungsöffnung im Deckel angebracht war. Die Maulwürfe zeigten sich durchweg schon nach ganz kurzem Aufenthalt sehr vertraut und liefen sofort suchend in ihrem Behälter umher; etwa 1/2 Stunde nach Einlaß in sein Heim erhielt jeder Maulwurf einen aus dem Erdreich mittels eines Holzstäbchens frisch entnommenen, von oben unbemerkt heruntergelassenen, prächtig-appetitlichen Engerling; daß dieser nicht sofort begierig aufgenommen werden würde, trotzdem man auf eingetretenen Hunger bei dem gefräßigen Geschöpf rechnen konnte, war ja vielleicht zu erwarten, weniger aber, daß der Maulwurf trotz des stark entwickelten Geruchsinns nicht die geringste Notiz von dem herrlichen Bissen nahm, sondern ihn bei seinem Dauerlauf vollständig plattgetreten hatte, so daß man ihm nicht gut mehr zumuten konnte, seinen Hunger damit noch stillen zu wollen; deshalb wurde nach kleiner Pause mit einem Regenwurm versucht: mitten in seinem Rundlauf bemerkte der Maulwurf den unbemerkt herabgelassenen und machte sofort halt; nun wurde das Spiel interessant, denn jetzt hatten wir über die Speisekarte unserer Versuchstierchen einen Anhalt und die Gewißheit, daß die Scheu, wenn solche überhaupt vorhanden gewesen, durch den Hunger vollständig zurückgedrängt worden war; nun durften wir sie nicht mehr hungern lassen, als zur Erreichung unseres Zieles durchaus notwendig war; dieser Punkt war aber bei der eisernen Willenskraft des Professors nicht eng gesteckt, wie sich im Verlaufe des Versuches herausstellte. Am Verzehren des Regenwurms merkte man schon, daß man es mit Kennern und Meistern in Ausübung eines angenehmen Berufes und in der Behandlung so schätzenswerter und bekannter Genußmittel zu tun hatte: der Maulwurf verspeist den Regenwurm nämlich nicht, wie man zu sagen pflegt, mit Haut und Haaren, nein, er ist und ißt sehr vornehm und wählerisch, selbst in Zeiten der Not und Untersuchungshaft und gebraucht beim Essen in anmutender Weise seine Grabfüßchen wie ein „feiner Herr" beim Spargelessen seine Fingerchen gebraucht, nur daß der Maulwurf sie noch zur Entfernung des sehr sandigen Darminhalts benutzt, indem er sein Opfer, beim Kopfende gefaßt, zwischen zwei zusammengedrückten Krallen seiner Grabfüße hindurchgleiten läßt, wodurch der Darminhalt nach hinten entleert wird.

Da der verspeiste Regenwurm den Heißhunger nicht gestillt haben konnte,

Digitized by Google

so wurde die günstige Gelegenheit der bewiesenen Vertrautheit sofort zur Verabreichung eines Engerlings benutzt, aber vergebens: unser liebenswürdiges Anerbieten wurde schnöde zurückgewiesen; nach Einebnung auch dieses fetten Bissens folgte von oben herab wieder ein Regenwurm, der in eben geschilderter Art seinem Vetter sofort folgte; alle weiteren Darbietungen von Engerlingen und sonstigen Insektenlarven, Brach- und andern Käfern erfuhren dieselbe entschiedene Zurückweisung, und nur der liebliche Regenwurm verstand es, auf den Gaumen des schwarzen Feinschmeckers einen unwiderstehlichen Kitzel auszuüben, so daß jeder weitere Versuch sich eigentlich erübrigt hätte, da nach dieser Bestätigung unserer Annahme auf irgend einen Wechsel in dem gastronomischen Verhalten der 7 schwarzen Gesellen kaum zu rechnen war; um aber nichts unversucht zu lassen und jeden Zweifel an der Gründlichkeit des Verfahrens auszuschließen, mußten die hartnäckigen Gefangenen auf ihre Befreiung noch einige Tage warten, indem die Fütterungsversuche unter Verlängerung der Zwischenräume zwischen den einzelnen Mahlzeiten, die natürlich verstärkt wurden, in der angeführten Weise ihren Fortgang nahmen, ohne aber an dem Ergebnis auch nur das Geringste zu ändern: die Engerlinge blieben verschmäht und nur durch die Aushilfsfütterung mit dem Regenwurm wurden die Ärmsten am Leben erhalten; nach abgelaufenen 4 Tagen wurden die Versuche in der Hauptsache eingestellt und den Opfern ihrer Charakterstärke die gewünschte, wenn auch nicht verdiente Freiheit wiedergegeben; nur ein schwarzer Ritter mußte seine Standhaftigkeit mit dem „Märtyrertode" erkaufen, da Prof. H. nicht ablassen wollte, ohne alle Möglichkeiten zur gründlichen Durchführung des Versuches erschöpft zu haben.

Der Erfolg war also: der als mächtiger Vertilger des Engerlings von der Wissenschaft und Praxis gleich gepriesene Held hat klar und deutlich, wenn auch vorerst nur in der Gefangenschaft, bewiesen, daß er seinen Hauptfeind überhaupt nicht zu kennen schien; wie wollte er ihn also in der freien Natur bekämpft und vertilgt haben? Den winzigen Regenwurm haben sie aber insgesamt richtig erkannt und danach behandelt, daß es eine sog. Freude war, obgleich es eine w i r k l i c h e Freude gewesen wäre, wenn sich das Schauspiel umgekehrt abgespielt hätte.

Vor etwa 20 Jahren von mir in einem ostpreußischen Revier zum Überfluß wiederholte Versuche hatten dieselben Ergebnisse; zuerst gabs wieder Engerling und gleich darauf, nach Verschmähung desselben Regenwürmer, die mit Heißhunger in der vorher geschilderten vornehmen Weise verspeist wurden, so daß also der ostpreußische Maulwurf dieselben feinen Manieren an der Tafel beweist, wie sein schlesischer Vetter, also in kultureller Beziehung ihm nicht nachsteht; an Standhaftigkeit und Todesmut gibt er ihm auch nichts nach, denn in zwei vollen Tagen — länger wollte ich bei dem sichern Ausgange des Versuchs das Trauerspiel nicht treiben — habe ich sie nicht dazu bewegen können, selbst dem appetitlichsten Engerling gegenüber aus ihrer ungalanten

Digitized by Google

Zurückhaltung herauszutreten; eingeworfene lebende Maikäfer wurden ebenso schnöde behandelt.

Meiner Ansicht nach wäre der Beweis für die Enthaltsamkeit des Maulwurfs gegenüber dem Engerling selbst dann schon erbracht, die Hauptfrage also verneint, wenn von allen Maulwürfen nur einer oder der andere, oder vielleicht auch alle hin und wieder einen Engerling nur in größter Hungerqual und aus Furcht vor dem bevorstehenden Tode noch grade als letztes Rettungsmittel zu sich genommen hätten; denn, wie sollten sie wohl in freier Natur, wo ihnen ihre allseitig anerkannte Lieblingsnahrung, die Regenwürmer, in Hülle und Fülle in ihren weit ausgedehnten Jagdrevieren zu Gebote stehen, bei solcher Abneigung noch als Engerlingvertilger in solchem Maße sich betätigen, um den nun einmal ergatterten Glorienschein wirklich und rechtmäßig behaupten zu können; das ist gänzlich ausgeschlossen! um wieviel aber mehr, wenn sie die Abneigung soweit treiben, daß sie ihnen den sichern Hungertod einbringt.

Trotz dieses eigentlich nahezu lückenlosen Beweises für die Annahme, daß der Maulwurf keine Engerlinge frißt, mag es doch noch treue Anhänger der Lehre von der auf Engerlingsvertilgung beruhenden Nützlichkeit des schwarzen Gesellen geben, die aus irgend einem Grunde an der Beweiskraft der nur im engen Raume der Gefangenschaft vorgenommenen Versuche Anstand nehmen zu müssen glauben; für diese Getreuen möge folgender interessanter Vorgang aus Schlesien dienen, gegen dessen Beweiskraft kaum noch etwas einzuwenden sein dürfte, da er sich nicht auf gefangene, sondern auf vollständig frei lebende Tiere bezieht. Etwa im Juli 1872, also bald nach dem Versuch in Pr., saß ich mit dem Oberförster und dem damaligen Taxationskollegen B. an einem schönen Nachmittag im Vorgarten der Oberförsterei dicht an einem 7 hochstämmige Remontanten enthaltenden Rosenbeet, dessen Aussehen einen sehr krankhaften Eindruck machte, was den Kollegen B. zu der wohlberechtigten Frage an den Oberförster betr. seiner Meinung über die Ursache dieser Erscheinung richtete; da die geäußerten, mir jetzt nicht mehr geläufigen Erklärungen meiner Ansicht nicht entsprachen, so erlaubte ich mir, gestützt auf die mit dem Maulwurf vor kurzem erst gemachten trüben Erfahrungen betr. seiner bewiesenen Gleichgültigkeit oder sogar gänzlichen Enthaltsamkeit gegenüber dem Engerling — auf dem Rosenbeet befanden sich etwa 5 bis 7 aufgeworfene Maulwurfshügel — die Bemerkung, daß m. E. der Engerling nach dem Aussehen der Rosen der Übeltäter sein könnte oder müßte, wurde aber mit großer Entrüstung von dem Chef unter Hinweis auf die vorhandenen Maulwurfshügel auf das Unhaltbare meiner „sehr bedenklichen“ Ansicht verwiesen, worauf dann der Kollege B., der auch meine Ansicht teilte, da ich ihm von meinen Versuchen in Pr. bereits erzählt hatte, den sehr praktischen, wenn auch etwas gewagten Vorschlag machte, durch vorsichtiges Nachgraben wenigstens an einem, am meisten be-

Digitized by Google

schädigten, Stämmchen hinter die wahre Ursache zu kommen, um mich jedenfalls von meiner irrigen Ansicht zu überführen (das war ironisch gemeint); der Vorschlag wurde nach mehrfachem Für und Wider schließlich angenommen und sofort war auch der für erforderlich erachtete Spaten herbeigeschafft und mit Spannung wurde das Ergebnis der Untersuchung erwartet; das erfolgte schneller als man dachte, denn der Erfolg und die für einen Teil der Beteiligten sehr peinliche Überraschung war wunderbar: fast ohne jede Anstrengung und ohne Anwendung des Spatens war der erste Rosenstock in beklagenswertem Zustande herausgehoben: nur der Wurzelstock, fast jeglicher Wurzel frisch beraubt, wurde zu Tage gefördert; peinliche Stille — —, nun war die Bahn frei für die andern Rosenstöcke, und nach und nach in schneller Folge kamen sie in mehr oder weniger bedauernswerter Verfassung an die Oberfläche; da eine Rettung undenkbar war, so wurde von einer Wiedereinpflanzung der Rosenstöcke als selbstverständlich ganz abgesehen; daß der böse Engerling der Missetäter war, konnte von keinem Fachmann abgeleugnet werden, besonders nicht, als gleich darauf an den Stellen, wo die Rosenstöcke gestanden hatten, eine große Zahl (91 Stck.) prächtig ausgewachsener, appetitlicher Engerlinge durch flaches Nachgraben mit der Hand und zum Teil noch mit Spaten zu Tage gefördert wurden, einige mögen sich unsern überraschten Augen bei der oberflächlichen Arbeit noch entzogen haben; es war im ganzen eine sehr peinliche Lage, in die der schwarze Bursche seinen Beschützer versetzt hatte, die jedoch anscheinend noch nicht genügte, um ihn scheinbar auch nur um einen Bruchteil seines Glaubens an die segensreiche Maulwurfstätigkeit zu schwächen: „jedenfalls hatte der Maulwurf seinen Erzfeind unter den Rosen nicht vermutet oder vielleicht auch nur nicht gefunden"! ein vernichtenderes Urteil konnte durch dieses „Plaidoyer" dem armen Maulwurf nicht gesprochen werden: die Engerlinge, die seit 3 Jahren sich der ungestörten Tätigkeit im Zerstören der wertvollen Rosenstöcke erfreuen konnten, hat der mit sichtlichem Heiligenschein umgebene und zum Schutze der Rosenstöcke gegen eben diese Engerlinge bestellte, sogar volle Unverletzlichkeit genießende Maulwurf — um ihn in seiner nutzbringenden Tätigkeit in keiner Weise einzuschränken, mußten von dem Rosenbeet alle kleinen und großen Blumenstauden fernbleiben, damit nur ja keine Klagen der Hausfrau über Hohlstellen oder sogar Herauswerfen von Ziergewächsen über den wertvollen Schützling und eifrigen Vertilger der verabscheuenswerten Engerlinge laut werden sollten —, diese Engerlinge hat er trotz aller Feindschaft und trotz seines von allen Autoren als ganz hervorragend gerühmten Geruch- und Gehörsinnes nicht entdecken können! Da drängen sich unwillkürlich folgende Fragen auf:

1. Ist es wirklich möglich, daß dem mit so feinen Gehör- und Geruchsorganen ausgestatteten Maulwurf, der auch den winzigsten Regenwurm in seinen Jagdgründen zu entdecken und erwischen weiß, die Entdeckung dieser

Digitized by Google

91 Engerlinge bei ihrer umfangreichen, nicht ganz geräusch- und geruchlosen Zerstörung der starken Rosenwurzeln nicht geglückt ist?

Darauf gibt es doch nur ein klares „Nein"! zugunsten des Maulwurfs; denn andernfalls wäre sein Befähigungsnachweis zum eifrigen Engerlingsvertilger doch von vornherein stark in Frage gestellt, wenn nicht ganz ausgeschlossen.

2. Warum hat er nun aber diese 91 ihm bekannten Engerlinge bei seiner anerkannten Gefräßigkeit in der langen Zeit nicht vertilgen können?

Darauf gibts eigentlich auch nur die eine Antwort: „weil er keine Engerlinge frißt". Doch will ich sie vorläufig noch nicht direkt geben, aber es erscheint doch ausgeschlossen, daß noch eine erheblich größere Anzahl von Engerlingen an den 7 Rosenstöcken beteiligt sein konnte, da doch schon der Durchschnitt von 13 Stck. auf 1 Rosenstock vollkommen reichlich erscheint; wie groß mußte auch deren Zahl gewesen sein, wenn er mit Frau und Kindern sich so lange davon hat nähren und noch einen guten Wochenbedarf für sich hat sichern können, angenommen aber, daß er Engerlinge überhaupt frißt; auf dem kleinen Beet haben, außer einigen wenigen uns beim Umgraben etwa entgangenen, aber sein Schuldkonto nur noch mehr belastenden, Engerlingen, nicht mehr als diese 91 Hauptbelastungszeugen an der Entlarvung dieses scheinheiligen Raubritters gearbeitet. Man wird nun mit Recht fragen: was hat den Maulwurf denn dort überhaupt gefesselt, wovon hat er gelebt, wenn er so gesuchte Nahrung in solcher Fülle noch verschmähen konnte? wenn ich hinzufüge, daß es sich um einen sehr humosen, frischen Gartenboden handelte, der von Regenwürmern zu strotzen pflegt, so wird es wohl nicht allzu gewagt sein, diese kleine Episode als Bestätigung des Ergebnisses der mit dem Maulwurf in der Gefangenschaft durchgeführten Fütterungsversuche anzusehen und mit einiger Bestimmtheit zu behaupten: der Maulwurf frißt keine Engerlinge! jedoch hält mich die große Ehrfurcht vor den großen Männern der Wissenschaft vorläufig noch vor dieser vorbehaltlosen Behauptung zurück und will ich durch meine Ausführungen nur Anlaß zu weiteren interessanten Versuchen und Beobachtungen bieten, vielleicht auch bezüglich der andern dem fraßgierigen Räuber zugeschriebenen Gelüste auf Fleischgerichte allerlei Art, auf die sich meine Versuche, als für den Forstmann weniger wichtig, nicht erstreckt haben; das Ausschlaggebende bleiben ja immer die Engerlinge; bestätigen fernere Versuche die geschilderte Enthaltsamkeit bezüglich der Engerlinge, dann ist es mit dem erheuchelten Heiligenschein des Freibeuters für immer zu Ende; denn was bleibt auf dem Verdienstkonto für ihn noch stehen? nichts! denn die Regenwürmer, seine allseitig, auch von ihm selbst anerkannte Lieblingsnahrung, Spitzmäuse, Frösche, Eidechsen, Blindschleichen, Nattern würden doch, als ganz oder überwiegend nützliche Tiere nur sein Schuldkonto belasten können; es bleibt nur noch die mehr lästige als schädliche Maul-

Digitized by Google

wurfsgrille, der man aber, vielleicht mit mehr Recht, die Vertilgung von Engerlingen zuschreibt, als dem Maulwurf und die ihm auch nur von Brehm zugebilligt wird; nach meinen Beobachtungen anscheinend mit wenig Recht, da man häufig genug in Gemüsegärten die Gänge von beiden in nächster Nähe beieinander finden kann, ohne daß plötzlich die Maulwurfsgrille wegbliebe; selbst aber zugegeben, daß er eine zufällig überraschte Maulwurfsgrille unschädlich machte, so ist der etwaige vermeintliche Gewinn durch seine namentlich in Gemüsegärten sich am unangenehmsten fühlbar machenden lästigen Gänge und aufgeworfenen Hügel doppelt und dreifach aufgewogen, also viel zu teuer bezahlt; jedenfalls befreit man sich von dem wenig angenehmen Gartengast, der Grille, durch Einsenken von Töpfen im Verlauf der Gänge, sowie durch Zerstören der nicht schwierig auffindbaren Nester mit Eiern oder Larven viel bequemer und gründlicher als mit Hilfe des unleidlichen, aufrührerischen schwarzen Gesellen.

Wenn ich nun das Ergebnis der Versuche und Beobachtungen kurz zusammenfasse, so ergibt sich doch folgendes:

1. An den vom Maikäfer besonders bevorzugten Orten — leichter Sandboden — kann der Maulwurf beim besten Willen dem Engerling nichts anhaben.
2. An den vom Maulwurf bevorzugten Orten wird man ausnahmslos in erster Linie Regenwürmer antreffen, außerdem natürlich in manchen Fällen auch Engerlinge usw.
3. Die mit dem Maulwurf unternommenen Feldzüge gegen den Engerling in den 60er Jahren vor. Jahrh. sind „im Sande verlaufen“: große Kosten, kein Erfolg!
4. *In der* Gefangenschaft frißt der Maulwurf mit Wohlbehagen und seltener *Vertraut*heit Regenwürmer in jeder Menge, dagegen unter Todesverachtung keinen Engerling.
5. In der freien Natur läßt er im eigenen Jagdrevier den Engerling in großer Menge unbeachtet und nährt sich von andern Geschöpfen, jedenfalls Regenwürmern.

Ist unter diesen Umständen die Annahme noch gerechtfertigt, daß der Maulwurf „ein treuer Bundesgenosse des Menschen im Kampf gegen den bösen Engerling sein könne und dem weitgehenden Schutze des umsichtigen Forstmannes, Ökonomen, Gartenbesitzers und Wiesenbauers besonders anzuempfehlen sei?“ Keineswegs! denn ich fürchte:

der Maulwurf frißt keine Engerlinge! ceterum censeo.

Digitized by Google

Zur Vertilgung der Raupen des Kiefernprozessionsspinners.

Von Dr. Anton Krauße, Eberswalde.

In den Jahren 1916, 1917, 1918 trat der Kiefernprozessionsspinner, Thaumetopoea pinivora Tr., in Westpreußen sehr stark auf, besonders auf der Frischen Nehrung und auf Hela. In einem Bericht der Kgl. Regierung in Danzig (vom 26. Juli 1917) wurde hierüber ausgeführt: „Das Insekt ist im vorigen Jahre so massenhaft aufgetreten und hat die in den Seebädern Erholung suchenden Badegäste so ungemein belästigt, daß im einzelnen und in der Presse die lebhaftesten Klagen geführt und auf eine Vernichtung dieser Plage gedrungen ist.“ Ebenda heißt es: „Als das wirksamste Mittel hat sich bislang noch immer das Zertreten der Raupen auf ihrer Wanderung erwiesen, aber Frauen und Mädchen, die während des Krieges fast nur zur Verfügung sind, können dazu nicht herangezogen werden.“ Es handelte sich darum, diese primitive Vertilgungsmethode, bei der die Arbeiter durch die Raupenhaare stark gefährdet sind und zu der sich Arbeiter mit Recht nur schwer entschließen, durch eine Spritzmethode zu ersetzen. Herr Prof. Wolff bat mich deshalb, die Wirkung einiger Spritzmittel an einigen Raupen zu beobachten. Ich wählte Schachts Obstbaum-Karbolineum und Flörsheimer Floria-Nicotin-Seife A; da Raupen des Kiefernprozessionsspinners nicht zur Hand waren, nahm ich andere Arten, die mir gerade zur Verfügung standen.

Vielleicht ist es nicht unangebracht, die einzelnen Beobachtungen mitzuteilen, da Angaben über derartige Mittel, wie gut, schlecht usw., zu wenig besagen. Die Zeitangaben wurden immer auf Minuten abgerundet. —

I. Schachts Obstbaum-Karbolineum.

Drei erwachsene Raupen von Vanessa Jo L. wurden auf dem Rücken mit je 3 Tropfen des konzentrierten Präparats bestrichen, 28. Juli, 11^{50} a. m.: das erste Exemplar liegt nach wenigen Zuckungen still auf der Seite 11^{53}, das zweite krümmt sich 2 Minuten lang und liegt 11^{54} still auf dem Rücken, das dritte krümmt sich bis 11^{54}; alle drei reagieren 11^{55} auf Berührung auf keine Weise mehr, sie sind zweifellos tot.

Weitere 3 Exemplare derselben Art wurden ebenso mit dem konzentrierten Präparat behandelt, indes nur 1 Tropfen für jede Raupe angewendet, 28. Juli, 11^{58}: alle drei laufen etwa 2 Minuten hastig umher, das eine Exemplar krümmt sich heftig 12^{1}, 12^{2} ist es bewegungslos; das zweite zuckt bis 12^{2}, 12^{3} liegt es still auf der Seite; das dritte erbricht sich 12^{1}, 12^{2} ist es bewegungslos. Alle drei sind 12^{4} tot. —

Drei Exemplare derselben Art wurden mit einer zehnprozentigen Emulsion (Wasser) in derselben Weise bestrichen, je 3 Tropfen auf ein Exemplar, 28. Juli, 12^{15}: das erste Tier läuft hastig umher bis 12^{17}, das zweite bis 12^{17}, das dritte bis 12^{18}; 12^{20} ist bei allen nur schwaches Zucken

Digitized by Google

...wollen; 12^{45} reagiert keins mehr auf Berührung hin, alle sind zweifellos tot. —

Ähnlich wurden drei weitere Vanessaraupen mit einer dreiprozentigen Emulsion behandelt, 3 Tropfen auf den Rücken jeden Tieres gestrichen, .. Juli, 12^{15}; 1^{1} liegen alle still, auf Berührung hin zucken sie nur schwach; 1^{15} reagieren sie nicht mehr, sie sind zweifellos tot. —

Sechs Raupen der Dasychira pudibunda L., ca. 2 cm lang, wurden ähnlich wie vorher mit dreiprozentiger Emulsion bestrichen, 2 Tropfen auf den Rücken jedes Exemplares, 13. August, 12^{34} p. m.: die Tiere laufen, immer langsamer, umher, um 1 Uhr sind sie alle tot.

Sechs weitere Dasychira-Raupen werden ähnlich (2 Tropfen) behandelt, indes mit einer nur einprozentigen Emulsion, 13. August, 10^{34} a. m.: 10^{50} keine Reaktion mehr auf Berührungen hin; 4 h. p. m. nur eine Raupe zeigt noch geringe Bewegungen auf Berührung, 5 p. m. alle zweifellos tot. — —

II. Flörsheimer Floria-Nicotinseife A.

Eine sehr große Raupe des Kiefernspinners wurde mit 3 Tropfen des konzentrierten Präparates auf dem Rücken bestrichen; also mit einer relativ geringen Quantität, 11. Juli, 11^{41} a. m.: sie läuft lebhaft umher bis 11^{47}, liegt dann still bis 11^{48}, schnellt sich dann mit Vorder- und Hinterende heftig schlagend hin und her, bald auf dem Rücken, bald auf der Seite liegend, bis $11^{5.}$; dann bis 11^{52} nur geringe Zuckungen, 11^{53} liegt sie fast ganz still, nur die Beine zucken schwach, 11^{56} die Beine zucken nur sehr schwach, 12^{15} kein Zucken mehr wahrzunehmen, 3^{47} bemerke ich schwaches Zucken der Beine, 5 h. p. m. auf Berührungen hin sehr schwaches Zucken der Beine, 6^{15} keine Reaktion mehr. Am 12. Juli, 9^{30} a. m., zweifellos tot.

Eine weitere große Kiefernspinnerraupe ähnlich mit dem konzentrierten Präparat behandelt, doch 6 Tropfen, 11. Juli, 3^{47} p. m.: 3^{52} lebhafter sich krümmend, 3^{55} ziemlich still liegend, geringe Bewegungen des Hinterendes und der Abdominalbeine, 4^{8} ohne Bewegungen, ebenso 4^{35}, 5^{9}, 6 p. m. Am 12. Juli, 9^{30} a. m. tot.

Mittelgroße Kiefernspannerraupe, konzentriertes Präparat, 3 Tropfen; 13. Juli, 11^{15} a. m.: 12^{5} p. m. reagiert auf keine Berührung mehr, ebenso 1 p. m. und 3^{45} p. m.; 6 p. m. zweifellos tot.

Kleines Exemplar derselben Art, konz. Präp., 3 Tropfen, 13. Juli, 11^{15} a. m.: 12^{6} bewegungslos, 1 p. m. tot. —

Kiefernspinner-Raupe, kleines Exemplar, 3 Tropfen, zehnproz. Emulsion, 12. Juli, 11^{27} a. m.: 11^{30} erbricht sich, 11^{31} krümmt sich heftig, 11^{33} liegt still, 11^{37} krümmt sich heftig, 12^{3} bewegungslos, auch auf Berührung hin, 1^{8} minimale Zuckungen auf Berührung hin, 3^{28} geringe Zuckungen des Vorderendes, ebenso 6^{5}. Am 13. Juli, 9^{45} a. m. tot.

Digitized by Google

Wie vorher; 12. Juli, 11^{27}: 11^{30} still sitzend, 11^{33} krümmt sich heftig, 11^{34} still liegend, 11^{37} sich von neuem heftig krümmend, 12^{3} bewegungslos, 1^{3} anscheinend tot, 3^{24} keine Bewegung mehr, ebenso 6^{5}, jedenfalls tot. Am 13. Juli, 9^{45} a. m. tot.

Wie vorher, doch 6 Tropfen, 13. Juli, 11^{25} a. m.: 12^{4} auf der Seite liegend, geringe Zuckungen der Beine, 12^{20} bewegungslos, 1 p. m. minimale Zuckungen der Beine, ebenso 3^{45}, 6 p. m. tot. —

Einer großen lebhaften Kiefernspinnerraupe wurden 3 Tropfen (also relativ wenig) einer dreiprozentigen Emulsion auf den Rücken gestrichen, 11. Juli, 12^{16} p. m.: das Tier kriecht lebhaft umher bis 12^{19}, sitzt dann einen Augenblick still und kriecht dann bis 12^{26} langsam weiter, 12^{26} liegt es still, 12^{27} berührt, kriecht es langsam fort, 12^{30} hält es still, 12^{34} berührt, zuckt es, kriecht aber nicht fort, 12^{39} auf den Rücken gedreht, richtet es sich wieder auf, kriecht aber nicht fort, liegt still, ebenso 12^{45}, 12^{41} einmal auf die Seite gelegt, bleibt es so liegen, die Beine zucken schwach, 1^{6} Zuckungen des Vorder- und Hinterendes, ebenso 3^{40}, 4^{8}, 4^{35}, 5^{2}, 6^{5}. Am 12. Juli, 9^{30} a. m. auf Berührung hin kräftiges Anschlagen des Vorderendes, ich finde 4 Exkremente neben der Raupe; 1^{8} auf Berührung heftige Bewegungen, ebenso 3^{30}, 4^{47} auf dem Rücken liegend, auf Berührungen nur schwach reagierend, ebenso 6^{5}. Am 13. Juli, 9^{45} zuckt auf Berührung hin, ebenso 3^{45}. Am 14. Juli, 10 a. m. zuckt noch kräftig, wenn berührt. Am 16. Juli, 9^{30} tot. Die Raupe hatte während dieser Tage in ihrem Glase einen frischen Kiefernzweig, sie fraß nicht.

Wie vorher, doch 6 Tropfen, 11. Juli, 3^{47} p. m.: 3^{52} liegt still, ebenso 3^{55}, 4^{08} heftige Zuckungen des Vorderendes und der Beine, 4^{35} schwächere Zuckungen, 6^{05} noch schwächere. Am 12. Juli, 9^{30} a. m. heftige Bewegungen auf Berührung hin, ebenso 1^{8} und 3^{30}, 4^{47} langsam kriechend. Am 13. Juli, 9^{45} zuckt, wenn berührt, ebenso 1^{5} und 3^{45}. Am 14. Juli, 10 a. m. auf Berührung hin noch ziemlich kräftiges Zucken. Am 15. Juli, 10 a. m. tot.

Wie vorher; 13. Juli, 11^{8} a. m.: 11^{30} still auf der Seite liegend, 12^{4} bewegungslos, 1 p. m. minimale Zuckungen der Beine, ebenso 5^{5}. Am 14. Juli, 10 a. m. tot. NB. Dieses Individuum hatte 3 Tage vorher gehungert.

Wie vorher, aber stark eingepinselt, etwa 10 Tropfen, 13. Juli, 4^{7} p. m.: 4^{30} ohne Bewegungen, anscheinend tot, 5^{5} sicher tot.

Zwölf Raupen der *Dasychira pudibunda* L., mit je 2 Tropfen der dreiprozentigen Emulsion bestrichen, diese Raupen sind nur ca. 2 cm lang; 13. August, 12^{27} p. m.: sie krümmen sich heftig, 1 h. p. m. sind 11 Stück tot, nur ein Exemplar zuckt noch schwach; 2 h. p. m. alle zweifellos tot.

Sechs Raupen, wie vorher, 14. August, 10 h. a. m.: 10^{10} liegen sie alle still nach vorhergegangenen heftigen Zuckungen, 10^{34} sind alle tot. — —

Digitized by Google

Auch zwei Kiefernspinner **puppen**, die mir gerade zur Hand waren, behandelte ich mit dreiprozentiger Emulsion; diese vertrugen, wie zu erwarten, diese Behandlung resp. Mißhandlung länger; das Resultat war folgendes: Kiefernspinnerpuppe ohne Cocon mit 10 Tropfen bestrichen, 13. Juli, 4^{20}: 4^{25} ohne Bewegung, ebenso 4^{30} auf Berührung nicht ausschlagend, ebenso 5^{3} und 6^{5}. Am 14. Juli, 9^{56} schlägt auf Berührung hin sehr kräftig, ebenso am 15. Juli, 10 a. m. Am 17. Juli auf Berührung kräftig ausschlagend, 10 a. m. Am 24. Juli, 5 p. m. ziemlich schwach ausschlagend. Am 30. Juli zweifellos tot.

Wie vorher, doch verblieb die Puppe in ihrem Cocon; Resultat: ähnlich, wie vorher, konnte ich bei der am 13. Juli bestrichenen Puppe noch am 24. Juli ziemlich kräftige Bewegungen feststellen. Am 30. Juli indes war sie tot. — —

Nach diesen Beobachtungen konnten den Revierverwaltern diese beiden Präparate der bekannten Fabriken zu Bekämpfungsversuchen empfohlen werden, wir schlugen eine **mindestens dreiprozentige Emulsion** vor, **besser noch eine etwas stärkere**; reichliche Bespritzung ist erwünscht. Über die Resultate der Bekämpfung auf der Frischen Nehrung, Kgl. Oberförsterei Steegen, erfahren wir durch Herrn Forstmeister Benecke (16. August 1918) folgendes: „Beide Mittel haben sich **sehr** gut bewährt . . Mit den wässerigen Lösungen beider Mittel wurden die Raupenzüge auf dem Erdboden begossen, wodurch letztere sofort eingingen . . . Das Töten der Raupen auf dem Erdboden durch Begießen hat gegenüber dem bisher üblichen Zertreten oder Zusammenkehren den großen Vorzug, daß die Berührung der Raupen und damit die Gefährdung der Arbeiter durch umherliegende Raupenhaare vermieden wird.“ Zur Bespritzung der Raupennester auf den Bäumen sollen weittragende Spritzen beschafft werden. —

Die Kiefernprozessionsspinne trat 1918 auch an anderen Lokalitäten stark auf, so bei Alt-Toeplitz, Kreis Zauch-Belzig, und im Stadtforst bei Spremberg, Lausitz.

Haftung für rechtswidriges Verhalten der Soldatenräte.

Von Prof. Dr. Karl Dickel.

Wiederholt wurde berichtet, daß durch Soldatenräte „im Interesse der öffentlichen Sicherheit“ Jagdgewehre beschlagnahmt wurden, alsdann aber verschwanden. Ferner wurde berichtet, daß von Soldatenräten Jagden, insbesondere Treibjagden in fremden Jagdrevieren veranstaltet oder befohlen und dadurch die Jagdberechtigten geschädigt wurden. Kürzlich las man auch

von der widerrechtlichen Niederlegung größerer Holzbestände. — Für d Frage, ob und inwieweit in solchen Fällen eine Haftung auf Schadensersa eintritt, sind die Reichs- und Landesgesetze maßgebend. Durch die Revo lution ist die bis dahin bestandene Regierung gestürzt. Nicht aber sind dam die bürgerlich rechtlichen Reichs- und Landesgesetze beseitigt. Darüb kann kein Zweifel sein. Um in dieser Hinsicht die gelegentlich zu Tage g tretenen Bedenken zu beseitigen, haben der „Rat der Volksbeauftragten" un das „Reichsamt für wirtschaftliche Demobilmachung" unter dem 17. De 1918 ausdrücklich erklärt, daß das bürgerliche Recht unverändert i Kraft bleibe, soweit es nicht durch Verordnungen der Regierung, oder eine der von dieser ermächtigten amtlichen Stellen ausdrücklich aufgehoben ode abgeändert werde. Ob die zeitigen Inhaber der Reichsverwaltung, nachder sie den Reichstag ausgeschaltet hatten, sich selbst gesetzgebende Gewalt bei legen konnten, wird vielfach bezweifelt. Sie haben mit ihrer Unterschrif mehrere Verordnungen im Reichsgesetzblatt, auch in den einzelnen Bundes staaten, insbesondere in der Preußischen Gesetzsammlung, veröffentlich Diese Verordnungen werden in der Praxis als rechtsgiltige Gesetze betrachtet Ob dies zutrifft, braucht hier nicht untersucht zu werden, da betreffs der von mir aufgeworfenen Frage keine Veröffentlichung geschehen ist. Für di Frage der Haftung für rechtswidriges Verhalten der Soldatenräte sind di bisherigen Reichs- und Landesgesetze in Kraft geblieben. Zu erörtern is die Haftung für rechts**widriges** Verhalten. Maßgebend sind also di Gesetze über privatrechtliche Ansprüche auf Schadensersatz **aus uner laubten Handlungen**.

I. Nach **Reichsrecht** gilt Folgendes:

1. Der Staat haftet gemäß § 31, 89 B. G. B. für den Schaden, de ein „**verfassungsmäßig berufener Vertreter**" durch eine i Ausführung der ihm zustehenden Verrichtungen begangene, zum Schadens ersatze verpflichtende Handlung einem Dritten zufügt. Ob man die Sol datenräte als „verfassungsmäßig" berufene Vertreter des Reichs- oder eine Bundesstaates ansehen muß, ist streitig. Otto **Gierke** verneint (Deutsch Jur.-Ztg. 1919 S. 12), weil es keine Verfassung gebe, kraft deren sie be rufen sei. Dagegen läßt sich sagen: Im Staatsrecht entscheide der **Besitz** stand; deshalb sei anzunehmen, daß seit 9. November 1918 Soldatenrät rechtswirksam regierten; zwar bestehe keine geschriebene Verfassung, woh aber eine ungeschriebene aus der Revolution entsprungene Verfassung. Au die Streitfrage kommt es für uns nicht entscheidend an, da sich die Haftung fü das rechtswidrige Handeln der Soldatenräte auf andere Gesetze stützen läß

2. Das Bürg. Ges.-Buch bestimmt in § 839 eine Haftung auf Schaden ersatz des **Beamten**, der **vorsätzlich oder fahrlässig** die ihm einem Dritte gegenüber obliegende Amtspflicht verletzt. Für den Fall, daß der Beam

Digitized by Google

in Ausübung der ihm anvertrauten öffentlichen Gewalt gehandelt hat, darf nach Art. 77 E. G. B. G. B. die Landesgesetzgebung den Staat bezw. Kommunalverband für haftbar erklären. Diese reichsgesetzlichen Vorschriften sind durch das Reichsgesetz vom 22. Mai 1910 ergänzt. Hiernach haftet im Falle der Ausübung „anvertrauter öffentlicher Gewalt" eines Reichsbeamten an dessen Stelle das Reich. Nun sind zwar die Soldatenräte nicht Reichsbeamte. Aber Personen des Soldatenstandes, mit Ausnahme des Bayerischen Kontingents, stehen nach § 1 Abs. 3 im Sinne dieses Gesetzes vom 22. Mai 1910 den Reichsbeamten gleich.

Hiernach ist eine Haftung des Reichs auch für rechtswidrige Schädigungen des Soldatenrats denkbar. Meiner Ansicht nach ist sie auch in den hier zur Erörterung stehenden Fällen anzunehmen. Zunächst ist kein Zweifel, daß die heutigen tatsächlichen Inhaber der Staatsgewalt öffentliche Gewalt ausüben. Fraglich ist nur, ob ihnen diese öffentliche Gewalt „anvertraut" ist. Gewiß ist sie ihnen nicht nach geschriebenem deutschem Verfassungsrecht übertragen. Gierke hat recht, wenn er sie als „angemaßt" bezeichnet. Aber ich glaube, daß es darauf im Sinne des R.-Ges. vom 22. Mai 1910 nicht entscheidend ankommt. Für die Auslegung eines Gesetzes entscheidet nicht der Wortlaut allein. Höher steht die gesetzgeberische Absicht. Diese ging aber offenbar, und meines Wissens unstreitig, dahin, dem Geschädigten nicht zuzumuten, Ersatz von dem nicht zweifelsfrei zahlungsfähigen Beamten oder Soldaten zu begehren, sondern ihm Anspruch gegen den sicher zahlungsfähigen öffentlichrechtlichen Verband zu geben, dessen Hoheitsrechte er ausübte. Die unerlaubte Handlung des Beamten bezw. Soldaten gilt als Handlung des Verbandes selbst. Bei der Formulierung hat man damals an den regelmäßigen geordneten Rechtszustand und nicht an Revolution gedacht. Entscheidend ist nur, daß öffentliche Gewalt betätigt wird. Dieser Auffassung entsprechen auch Äußerungen in den parlamentarischen Körperschaften. So z. B. in dem Berichte der verstärkten Justizkommission über den preuß. Gesetzentw., der zu dem preuß. Staatsbeamtenhaftpflichtgesetze vom 1. Aug. 1909 führte, das wiederum Vorbild für das Reichsbeamtenhaftpflichtgesetz wurde. Der Justizminister insbesondere sprach allgemein von der Ausübung der Hoheitsrechte: „wo eine Amtspflichtverletzung in Ausübung der Hoheitsrechte vorkomme, dürfe sich der Staat nicht zurückziehen, als ob die Sache von einem Dritten ohne sein Zutun geschehen wäre; der Gedanke sei der, daß der Verband für die, welche seine Hoheitsrechte ausübten, einstehen müsse." Mehrere Mitglieder der Kommission bemerkten, daß der Geschädigte dem Beamten gegenüber, dessen Anordnungen in Ausübung der Hoheitsgewalt er sich zu fügen habe, eine andere Sicherheit haben müsse, als dessen Vermögen. Ein Mitglied der Kommission sprach seine Ansicht dahin aus, daß der Beamte auch dann haftе, wenn er die Grenzen seiner Zuständigkeit nicht innegehalten hätte, da

Digitized by Google

der Beamte Hoheitsrechte ausgeübt hätte. Der Kommissar des Justizministeriums stimmte dem bei (vgl. S. 2, 3 des Berichts).

3. Wenn nun der Fall so liegt, daß der Soldatenrat das Gewehr eines Privatmannes beschlagnahmt und an sich nimmt, so darf dies gegebenen Falls im Rahmen des zurzeit bestehenden eigenartigen Rechtszustands als berechtigt angesehen werden. Alsdann besteht aber die Verpflichtung des Soldatenrates für gehörige Verwahrung. Auch diese Verwahrung gehört zu der Betätigung öffentlicher Gewalt und ist nicht etwa privatwirtschaftliche Tätigkeit. Die Staatsgewalt darf z. B. auch unter Umständen einen Menschen gefangen nehmen. Dann darf sie ihn aber nicht verhungern lassen. Der Transport des Gefangenen muß sorgsam geschehen; der Gefangene ist nötigenfalls auch gegen das Publikum gehörig zu schützen (O.-L.-G. Dresden, Seuff., Arch. Bd. 71 Nr. 252). Daß die Staatsgewalt für den Gefangenen sorgt, ist ein Teil der Ausübung der öffentlichen Gewalt. Das gleiche gilt für die Bewahrung des beschlagnahmten Gewehrs. Wenn der Beamte oder der Soldat insoweit fehlt, so geschieht dies in Ausübung der öffentlichen Gewalt. Mit der Pflicht der Ausübung der öffentlichen Gewalt ist untrennbar eine weitgehende Fürsorgepflicht verbunden. Dies ist vom R.-G. Bd. 82 S. 86 ausdrücklich ausgesprochen. Diese Fürsorgepflicht erstreckt sich auch auf dritte Personen, welche bei der Amtsausübung beteiligt sind. Vergl. Ztschr. f. Forst- und Jagdwesen Bd. 50 S. 325.

Nicht selten ist eine rechtswidrige Betätigung öffentlicher Gewalt auf unklare Dienstanweisung zurückzuführen. Auch in solchen Fällen haftet das Reich auf Grund des Gesetzes vom 22. Mai 1910. Lehrreich ist in dieser Hinsich die Entscheidung des Reichsgerichts vom 9. Okt. 1917 (R.-G. Bd. 91, S. 9 flg.). Einem Militärposten war in den ersten Tagen der Mobilmachung 1914 befohlen, verdächtige Personen anzuhalten und wegen des zu erwartenden Geldschmuggels von Frankreich nach Rußland auf schnellfahrende Kutscher, wenn sie auf dreimalige Aufforderung nicht halten, zu schießen. Der Posten hatte auf der Straße einer großen Stadt einen schnell fahrenden Kutscher vergeblich angerufen und erschossen. Vom Verdacht des Geldschmuggels konnte hier keine Rede sein. Das R.-G. nahm an, daß der Befehl nicht klar genug gewesen war. Der Befehl hätte klar vor Augen führen müssen, daß nur des Geldschmuggels verdächtige Personen gemeldet seien; militärische Befehle müßten so klar sein, daß sie keiner Auslegung durch den Empfänger des Befehls bedürften; auch würde die Weisung völlig genügt haben, auf die Pferde zu feuern.

4. Wer meine obigen Ausführungen für bedenklich erachtet und der Ansicht von Gierke zustimmen möchte, den bitte ich auch Folgendes zu bedenken: Die Männer der jetzigen Regierung haben wiederholt zugesagt, die von ihnen angemaßte Gewalt der Nationalversammlung zur Verfügung zu

Digitized by Google

stellen. Inzwischen ist dies auch tatsächlich geschehen. Die Nationalversammlung besteht als gesetzgebende Gewalt unstreitig zu Recht. Mit dieser Nationalversammlung wird voraussichtlich auch ein Gesetz zustande kommen, welches die Regierung der Revolutionszeit für gesetzmäßig erklären wird. Geschieht dies, so würde auch vom Standpunkte Gierkes an der Richtigkeit meiner obigen Ausführungen kein Bedenken mehr bestehen. Wer durch rechtswidrige Handlungen oder Unterlassungen der Soldatenräte geschädigt eine Klage gegen das Deutsche Reich auf Schadenersatz zu erheben gedenkt, wird gut tun, diese erwähnte, von der Nationalversammlung zu erwartende Legalisierung der Revolutionsregierung abzuwarten. Alsdann besteht gegen Anwendung des Reichsgesetzes vom 22. Mai 1910 zugunsten des Geschädigten kein Bedenken mehr, wie auch Gierke bemerkt. Die Schadenersatzklage ist auf Herstellung des früheren Zustandes zu richten. Dies wäre in erster Linie auf Wiederbeschaffung der Gewehre. Im Falle der Verletzung fremden Hege- und Jagdrechts geht der Anspruch in erster Linie auf Herausgabe des noch Vorhandenen, also namentlich der Geweihe und Kronen; im Falle der widerrechtlichen Fortnahme fremden Holzes auf Herausgabe der noch vorhandenen Hölzer. Event. geht die Klage auf den enfprechenden Geldbetrag.

II. Nach Landesrecht:

Da die Haftung für die Soldatenräte als Personen des Soldatenstandes kraft des Reichsgesetzes vom 22. Mai 1910 anzunehmen ist, so kommt es im Gebiete dieses R.-Gesetzes auf die Landesgesetze nicht an, in Preußen also z. B. nicht auf das Staatsbeamtenhaftpflichtgesetz vom 1. Aug. 1909. Anders allein ist es in Bayern, da nach § 1 Abs. 3 des R.-Ges. vom 22. Aug. 1910, wie schon oben bemerkt, die Soldaten des bayerischen Kontingents ausgenommen sind. In Bayern trat das Ges. vom 6. Dez. 1913 in Kraft. Hierzu vgl. Von der Pfordten in Ztsch. f. Rechtspflege in Bayern 1914 S. 7 flg. Hiernach ist ein klarer und einfacher Rechtszustand geschaffen, der dem im Reiche geltenden „nahezu vollständig angeglichen“ ist und im wesentlichen auch gleiches Recht für Zivilbeamte und für Personen des Soldatenstandes gebracht hat. Ob dieser Rechtszustand in Bayern jetzt wesentlich geändert ist, konnte zurzeit nicht festgestellt werden.

Charlottenburg, Januar 1919.

Digitized by Google

II. Mitteilungen.

Forst- und Jagdgeschichtliches aus einer Lüneburgischen Gutsforst.

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß in vergangenen Zeiten unsere Wälder bei weitem nicht den Wert darstellten wie heute, daß sie nicht sowohl zur Holzzucht dienten, als vielmehr zur Mast und Viehweide, sowie zu jagdlichen Zwecken. Demgemäß wurde ihr Wert, wenigstens soweit es sich um die früher bekanntlich weitaus vorherrschenden Laubhölzer handelte, nicht wie heute danach bemessen, wie viel Festmeter Holz sie liefern, sondern vielmehr, wie viel Schweine darin gemästet werden konnten. Dieser geringfügigen Nutzung entsprach dann auch die geringe Beachtung, die den Forsten geschenkt wurde. Noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts war es beispielsweise möglich, daß in Mecklenburg bei einer bis vor kurzem noch gültigen Neubonitierung sämtlicher Rittergüter „Wasser, Holz und Unland" als wertlose Bestandteile des Gutes von der Besteuerung ausgenommen wurden, daher dann auch dort bis vor wenigen Jahren von einem reinen Waldgut keine Steuern bezahlt zu werden brauchten.

Nur vereinzelt gab es zu jener Zeit Männer, die scharfblickend genug waren, um einzusehen, welcher Wert in den Waldungen steckte, und daß sie dereinst bestimmt wären, hohe Gelderträge zu liefern, ja vielfach die Haupteinnahmequelle der Güter zu bilden.

Ein solcher Mann war der Landrat Christian Friedrich Ludwig von der Wense, Erbherr auf Wense und Dorfmark im heutigen Kreise Fallingbostel, Regierungsbezirk Lüneburg, einer der Mitbegründer der Königlichen Landwirtschaftsgesellschaft zu Celle, deren 150 jähriges Jubiläum wir wenige Wochen vor Ausbruch des Krieges im Jahre 1914 feiern durften.

Im Jahre 1708 geboren, übernahm er nach beendetem Universitätsstudium und erfolgter Volljährigkeitserklärung die Verwaltung der genannten, ihm aus dem väterlichen Nachlaß zugefallenen Güter, welche sich, teils infolge der noch immer nachwirkenden Verheerungen des 30 jährigen Krieges, teils infolge Abwesenheit des Besitzers, in einem Zustande arger Verwahrlosung befunden zu haben scheinen. Insbesondere war die Forst, wie Wense in den von ihm hinterlassenen umfangreichen Aufzeichnungen schreibt, „von verschiedenen Antecessoribus sehr négligiret, daher es gekommen, daß das Holtz-Revier, so in alten Topographieen das große Wenser Holtz benannt, allmählich durch Mohr und Haidwuchs beengt worden."

Die Forst war und ist noch heute, von einigen Eichenbeständen in der Nähe des Guts abgesehen, ein reines Nadelholzrevier, vielfach Mischbestände von Kiefer und Fichte enthaltend. Für die viel umstrittene Frage, ob letztere Holzart als hier zu Lande einheimisch anzusehen ist, dürfte es von Interesse sein, daß bereits in einem sogenannten Hausbuch, einer Art Gutsbeschreibung, vom Jahre 1690 ausdrücklich von „aufgewachsenen", also durch Naturverjüngung entstandenen „Dannen und Fuhren", im ausdrücklichen Gegensatz zu gepflanzten, die Rede ist. Danach müssen also schon damals ältere Fichtenbestände vorhanden gewesen sein, und es erscheint ganz ausgeschlossen, daß man im 17. Jahrhundert oder noch früher in die

Digitized by Google

hiesige, sehr waldreiche, fern von den großen Verkehrsstraßen belegene Gegend eine nicht Mast tragende Holzart künstlich importiert haben sollte.

Alsbald nach Übernahme seiner Güter wandte Wense sich, in der richtigen Erkenntnis, „daß die Forst wie eine Hauptpertinentz des Guthes zu erachten sei" deren Verbesserung und Vergrößerung mit aller Energie zu. Schon 1732 begann er einen erheblichen Teil des Waldes, die sogenannte Düpe, welche „gantz in Morast und Sumpf degeneriret und Oerter darinnen, da sich Keiner erinnert, hinkommen zu sein und öfters Vieh darin umbkommen" durch noch vorhandene Abzugsgräben zu entwässern, um das Moor, „so das Erdreich ingrat gemacht" unschädlich und zur Holzzucht wieder geeignet zu machen. Diese Hoffnung hat sich glänzend erfüllt, — heute enthält die Düpe die herrlichsten Fichten- und Kiefernbestände jeglicher Altersklasse.

Wenige Jahre darauf ließ er die Forst durch einen Sachverständigen vermessen, welcher deren Größe auf ca. 700 Morgen feststellte. Später wurde diese Vermessung wiederholt, auch eine noch heute erhaltene Revierkarte angefertigt und eine „Gehau- und Zuschlagseinteilung" in Aussicht genommen, welche indessen erst nach Wenses Tode ausgeführt worden zu sein scheint.

Im Jahre 1740 erlitt die Forst erheblichen Schaden durch Eisbruch, — ein hier erfreulicherweise seltenes Ereignis, und am 12. Dezember 1747 richtete ein schwerer von einem Gewitter begleiteter Sturm große Verheerungen an. Beiläufig sei erwähnt, daß die großen Stürme hier ziemlich regelmäßig etwa alle 30 Jahre aufzutreten scheinen, — solche sind vorgefallen in den Jahren 1747, 1777, 1808, 1836, 1868 und 1894.

Auch von einem „Wurmfraß" melden Wenses Aufzeichnungen aus dem Jahre 1749, und zwar habe es sich um „wirklich beflügelte, also nicht ordinaire im trockenen Holtze befindliche Würmer" gehandelt, also mutmaßlich nicht Borkenkäfer, sondern Spinner, Spanner oder Waldgärtner. Die Nonne war damals wohl noch nicht hierher vorgedrungen, — in neuerer Zeit hat sie in der Nachbarschaft argen Schaden angerichtet, die Wenser Forst aber stets verschont.

Um dieselbe Zeit wurden auch auf dem Gute zwei Sägemühlen errichtet, um das Holz besser verwerten zu können, welches durch Verkauf auf dem Stamm nur ganz geringe Erträge gebracht zu haben scheint, was bei dem großen Waldreichtum, der geringen Bevölkerung und den schlechten Verbindungen wohl begreiflich ist. Wense nennt diese Anlagen zwar eine „témeraire entreprise", indessen haben sie lange Zeit gute Dienste geleistet, und noch heute befinden sich auf dem Gute zwei Mühlen, die durch Verpachtung genutzt werden.

Besonders interessant ist, daß Wense sich auch mit der Heideaufforstung befaßt hat. 1750 wurde eine Fläche von 12 Morgen om Witzendorfer Wege gepflügt und dafür 24 Mariengroschen pro Morgen bezahlt. Diese Fläche wurde im folgenden März mit Kiefernzweigen besteckt, an denen sich noch „Aepfel" befanden. Es ist nicht gerade überraschend, daß diese Kulturart nicht sehr erfolgreich gewesen ist, indem „die eintzel aufgelaufene junge Fuhren sich wieder verlohren haben". Besser war das Ergebnis einer schon früher unweit davon gemachten natürlichen Verjüngung, die lediglich dadurch geschaffen wurde, daß der betreffende Revierteil der Viehweide entzogen wurde. 1755 standen die jungen Fuhren hier so dicht, daß

Digitized by Google

dem Ratschlage eines „Holzverständigen", des 74jährigen Bauern Lehmberg aus Bokel entsprechend, 2000 Stück herausgenommen und auf die umgepflügte Fläche am Witzendorfer Wege gepflanzt werden konnten, und zwar im Verbande von 2 Fuß, also sehr eng. Wense bemerkt dazu, es sei unmöglich, „daß davon der dritte Teil aufkommen oder den haubaren Wachstum erreichen könne, also sei auch die so dichte Pflanzung nicht in solcher, sondern nur in der Absicht geschehen, daß zu Anfang sich die Stämme für Wind und Hitze desto besser einander schützen und die abfallende Nadeln oder Laub die wachsenden um so mehr poussiren und das Erdreich vergüten, denn die Regel ist, Holtz müsse im Gedränge wachsen, i. e. dichte stehen."

Auch in andern Jahren hat Wense ausgedehnte Pflanzungen und Saatkulturen ausgeführt, ebenso hat er sich mit Ertragsberechnungen befaßt und zu diesem Behuf u. a. ein Gutachten des „vor einen Forstverständigen passirenden" Landrats Friedrich Wilhelm von Estorff eingefordert, der folgenden mehr für starken Optimismus als für hervorragende „Forstverständigkeit" sprechenden Anschlag aufgestellt hat: „Auf einer Quadratruthe können 8 Tannen stehen. Fazit auf 120 Quadratruthen 960 Tannen. Wenn solche 50 Jahre gestanden haben, kann eine jede Tanne 2 Thaler gelten. Fazit auf 960 Stück 1920 Thaler. Diese 1920 Thaler auf 50 Jahre repartirt, bringen jedes Jahr 38 Thaler und also ist der Ertrag eines Morgen Landes von Tannen-Holtze jährlich 38 Thaler."

Dieses und ähnliche Gutachten scheinen Wense indessen „zu hoch und übertrieben" zu sein, und er will sich mit 2²/₃ Thalern pro Jahr und Morgen begnügen, — ein Ertrag, an den bei damaligen Holzpreisen selbstverständlich ebenfalls nicht zu denken war.

Aus seinem letzten Lebensjahre — er starb im Jahre 1767 — sind ebensowenig Aufzeichnungen forstlicher Art erhalten, wie aus der kurzen Besitzzeit seines schon 1779 als „Ausreuter", d. h. Chef der ausgedehnten Güterverwaltung des Klosters St. Michaelis in Lüneburg verstorbenen einzigen Sohnes.

Um so eifriger scheint sich die Vormundschaft der zahlreichen Kinder des letzteren mit der Verbesserung und zweckmäßigen Nutzung des Waldes befaßt zu haben. Aus jener Zeit liegen mehrere Gutachten von Sachverständigen vor, so von dem reitenden Förster Gerding in Düshorn, dem Landrat von Bülow in Celle und dem Herzoglich Sachsen-Gothaschen Oberforstmeister von Lengefeld. Nach Ansicht des ersteren konnte die Forst nicht mehr als 150 Thaler Reinertrag im Jahre liefern, — ein Beweis einerseits, daß sie sich hauptsächlich infolge der Stürme von 1747 und 1777 in einem arg devestierten Zustande befunden haben muß, andererseits, daß die Holzpreise damals geradezu kläglich waren. „Denn es gehört eine ganze Anzahl der stärksten Stämme dazu, wenn man nur einen einzigen Thaler dafür lösen will". Heute bringt mancher Stamm I. Klasse von 3 bis 4 Festmetern 150 bis 200 M.

Ferner wird als erwünscht bezeichnet, die ganze Forst durch einen „hartzischen Markscheider" in 70 Schläge à 9 Morgen einteilen zu lassen, was auch nach einer noch vorhandenen Revierkarte geschehen ist.

Anfangs des vorigen Jahrhunderts übernahm der älteste Sohn des Ausreuters, der spätere Landschaftsdirektor Ludwig von der Wense, die Güter. Ein

Digitized by Google

hervorragend tüchtiger Geschäftsmann, widmete er der Forst die eifrigste Aufmerksamkeit und brachte sie durch Aufforstung angrenzender Heideflächen auf etwa 3000 Morgen Größe. In seine Besitzzeit fällt der furchtbarste bislang jemals vorgekommene Sturmschaden, nämlich der Orkan vom 29. November 1836. Rührend lautet der Bericht des damaligen Revierbeamten, des greisen Försters Grütter, über diese Katastrophe: „Ungern“, so schreibt er seinem damals grade abwesenden Chef, „möchte ich Ew. Excellenz gleich die reine Wahrheit berichten, aber es ist keine Zeit zu verlieren. Ew. Excellenz schöne und mir so teure Forst, mein Lieblingsaufenthalt, die gestern noch in voller Ordnung war, sah sich leider heute Morgen gar nicht mehr ähnlich. Die schönsten Holzbestände sind zum Teil ganz vernichtet, zum Teil auf die Hälfte vermindert. Unberechenbar ist der Schade, den dieser furchtbare Orkan angerichtet hat. Es war heute Morgen für mich ein herzbrechender Anblick, — ich habe bittere Thränen geweint. Aber wer kann gegen Gottes Allmacht!“

Nach dem 1842 erfolgten Tode des Landschaftsdirektors fielen die Güter zunächst an dessen ältesten 1871 kinderlos verstorbenen Sohn, den Landrat Bodo, und alsdann an den einzigen Bruder desselben, den Kammerherrn Hilmer von der Bense. Um die Mitte des Jahrhunderts waren nun infolge der sogenannten Verkoppelungen und Gemeinheitsteilungen mehrere tausend Morgen Heide zu dem Areal der Güter hinzugekommen. Es ist ein verdienstvolles Werk beider Brüder, sowie ihres ausgezeichneten langjährigen Beamten, des Revierförsters Giesselmann, daß sie von diesen völlig wert- und ertraglosen Flächen im Laufe der 60er und 70er Jahre etwa 900 Morgen aufgeforstet und dadurch das Areal des Waldes fast verdoppelt haben. Die Aufforstung geschah nach Burckhardts Vorschrift im Wege der Tiefkultur, indem ein zweispänniger Pflug zunächst die Heidenarbe und alsdann ein schwerer von vier kräftigen Pferden gezogener Pflug den fast überall vorhandenen Ortstein durchbrach. Alsdann wurde teils gepflanzt, teils gesät, und zwar fast ausschließlich Kiefer. Die Kosten des Pflügens beliefen sich auf 4 bis 5 Taler, die gesamten Aufforstungskosten gegen 7 Taler pro Morgen, also insgesamt noch nicht 20 000 M. Das Ergebnis dieser Arbeit ist als wohl gelungen zu bezeichnen, selbstredend je nach der Bodengüte verschieden. Ein großer Teil der Bestände verspricht, gutes Bauholz, der Rest Grubenholz zu werden. Von letzterm sind während des Krieges, um in die verhältnismäßig großen, bisher fast gleichaltrigen Flächen etwas Altersunterschied zu bringen, ca. 80 Morgen abgetrieben, und zwar selbstverständlich die am wenigsten wüchsigen Bestände. Der Massenertrag betrug nicht voll 30 fm pro Morgen, der gesamte Geldertrag nach Abzug der Werbungskosten rund 45 000 M.

Nach dem Tode des Kammerherrn Hilmer im Jahre 1881 trat zunächst wieder eine vormundschaftliche Verwaltung ein, nach deren Beendigung im Jahre 1888 dessen ältester Sohn, der Schreiber dieser Zeilen, die Güter übernahm, zu deren Areal damals noch etwa 1000 Morgen Heide gehörten, die meist durch Schafweide genutzt wurden. Nach Abschaffung der Heidschnucken sind etwa drei Viertel dieser Fläche, teils wieder mit dem Pferdepflug, teils mit dem Dampfpflug urbar gemacht und aufgeforstet worden. Der Rest soll in diesem Jahre gepflügt werden. Die Kulturen sind fast durchweg gelungen, am besten eine im Dürrejahr 1911 auf einer mit Dampf gepflügten Fläche ausgeführte Pflanzung mit ein-

Digitized by Google

jährigen Kiefern, von denen manche jetzt schon eine Höhe von 4 m erreicht haben, also Jahrestriebe von durchschnittlich 50 cm aufweisen. Als Hauptholzart ist überhaupt wieder die Kiefer mit etwas Beimischung von Fichte gewählt. Die Pflanzkulturen zeigen im allgemeinen ein besseres Bild als die meist zu dicht stehenden Saaten. Es hat sich erwiesen, daß, für hiesige Verhältnisse wenigstens, 2 kg Samen pro Hektar reichlich genügen. Grundsätzlich ist ein bei den früheren Aufforstungen gemachter Fehler vermieden worden: während damals zwischen je zwei Pflugstreifen ein fast ebenso breiter Balken liegen gelassen wurde, sind jetzt 4 m breite Streifen gepflügt und nur 1 m breite Balken liegen geblieben, die durchaus zur Vermeidung von Sandwehen genügen. Nasse Brücher sind mit Birke und Eller ausgepflanzt, reine Moorflächen dagegen aus dem Aufforstungsplan ausgeschieden und zur Anlage von Wiesen und Weiden bestimmt worden.

Die Größe der im Jahre 1907 vom Forstmeister Aschoff in Munster vermessenen und eingerichteten Forst beträgt einschließlich der noch aufzuforstenden Flächen rund 750 ha = 3000 Morgen, hat sich also seit dem 18. Jahrhundert vervierfacht. Die von dem Besitzer selbst mit Hilfe eines Försters geführte Verwaltung steht unter Aufsicht der Forststelle der Landwirtschaftskammer in Hannover. Der jährliche Hauptnutzungssatz beträgt 1380 fm Nadelholz und 20 fm Birken. Außerdem sind in der Nähe des Gutes schöne parkartig bewirtschaftete Eichenbestände vorhanden, die nicht in den Hauungsplan einbezogen sind.

Was nun die jagdlichen Verhältnisse anlangt, so ist hierüber im Gegensatz zur Forst leider mehr von vergangener Herrlichkeit zu melden. Die älteste Notiz jagdlicher Art findet sich in einem Hausbuche vom Jahre 1637 — nebenbei bemerkt, fast der einzigen Urkunde, welche die 5 Jahre darauf erfolgte Zerstörung des Gutes durch die Schweden überdauert hat. In demselben schreibt der damalige Besitzer, daß dem Gute unbestritten die hohe Jagd auf „rotes und schwarzes Wildpret" zustehe, während sie auf der Mehrzahl der lüneburgischen Rittergüter Regel war. Er fügt hinzu: „Wenn aber meines Gnädigsten Fürsten und Herrn Jagd auf Wölfe dieses Orts ist gehalten worden, so hat wohl der Jägermeister mein Holtz mit treiben lassen wollen. Da ichs aber bemerkt, habe ichs abgewandt und mein Holtz durch mein Volck treiben lassen."

Die Hochwildjagd war in alten Zeiten ausgezeichnet. Das älteste vorhandene Schießbuch vom Jahre 1730 weist einen Abschuß von 19 Stück Rotwild und 9 Sauen nach. Auch der Wolf hat sich im hiesigen Lande lange gehalten, — er war Standwild bis in das 19. Jahrhundert hinein, und einzelne Streifer sind noch später erlegt. Es gehört zu den interessantesten Kindheitserinnerungen des Schreibers dieser Zeilen, daß er vor jetzt 47 Jahren noch die Spur eines Wolfes im Schnee und ein paar Tage darauf das im benachbarten Becklinger Holze erlegte Raubtier gesehen hat, welches jetzt ausgestopft in der forstakademischen Sammlung in Münden steht. Der glückliche Schütze, Förster Grünewald, ist erst vor wenigen Jahren hochbetagt gestorben.

Um das Jahr 1770 wurden auf Befehl des Königs Georg III., der seine hannoverschen Stammlande nie besucht hat, die meisten Königlichen Hochwildgehege, darunter auch die in der hiesigen Gegend, aufgegeben, hauptsächlich wegen der zunehmenden Wildschadensklagen, und von da ab scheinen Rot- und Schwarzwild rasch abgenommen zu haben. Letzteres ist seit Mitte des vorigen Jahrhunderts ganz ver-

Digitized by Google

schwunden, ersteres zeigt sich seit etwa 15 Jahren wieder als Wechselwild in bescheidener Anzahl.

Um etwas Hochwildjagd zu haben, ist vor 20 Jahren ein Teil der alten Forst mit einer Wiese und einigen Heideflächen eingegattert und mit Damwild besetzt, welche Wildart sich bei bescheidener Winterfütterung gut hält und durchaus den Charakter und die Lebensgewohnheiten frei lebenden Wildes bewahrt hat.

Anlangend die Niederjagd, zu der nach hiesigem Recht auch das Reh gehörte, so war das Gut zu dieser auf einem sehr großen Areal berechtigt, da sie dem begüterten Adel überall da zustand, wo er sogenannte Meier, d. h. abgabepflichtige Bauern hatte. Vielfach handelte es sich freilich um sogenannte Koppeljagden, auf denen mehreren Gutsbesitzern die Niederjagd zustand. Im Verhältnis zu den Quadratmeilen großen Jagdbezirken waren die Erträge freilich sehr gering, was teils eine Folge der keine sachgemäße Hege gestattenden Koppeljagden, teils des vielen Raubzeugs, teils der nach heutigen Begriffen sehr wenig weidmännischen Ausübung der Jagd war. Es wurde ausschließlich mit Hunden, hochläufigen Bracken, gejagt, und zwar, wie es in einem alten Hausbuch heißt, „ohne Observirung einiger Hege- oder Schonzeit, als welche hier zu Lande **hactenus** nicht üblich gewesen". So weist denn unser Schießbuch von 1730 an Niederwild nur 4 Rehe, 49 Hasen, 29 Birkhühner, 43 Feldhühner, 14 Enten, 2 Schnepfen, 5 Tüten (Brachvögel) und 40 Krammetsvögel auf.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts wird einmal berichtet, daß ein Wilddieb die einzige im Wensen Holz stehende Ricke geschossen habe. Etwas später wurde von dem Landschaftsdirektor Ludwig von der Wense die Jagd in der angrenzenden Königlichen Forstparzelle Grefel zugepachtet, und er erwähnt, daß es ihm gelungen sei, einen Rehstand von 24 bis 30 Stück heranzuziehen, darunter mehrere schwarze, die auch heute noch vereinzelt vorkommen.

Nach der im Jahre 1848 erfolgten Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden war der Rehstand völligem Ruin preisgegeben. Schreiber dieses kann sich nicht entsinnen, in seiner Jugend jemals ein Reh in der hiesigen Forst gesehen zu haben, und es galt als Seltenheit, wenn ein solches einmal gespürt oder gar erlegt wurde. Erst in neuester Zeit ist es nach Abgatterung einer bäuerlichen Grenze gelungen, einen bescheidenen Rehstand von etwa 30 bis 40 Stück heranzuziehen, und es steht zu hoffen, daß derselbe sich nach der geplanten Anlage einiger Wiesen im Walde noch heben wird.

Die sonstige Niederjagd ist bei dem Mangel an Feldäsung unbedeutend, auch das früher häufige Birkwild ist infolge der Aufforstung fast verschwunden. Der Fuchs kommt vereinzelt vor, noch seltener Dachs und Edelmarder. Ein Versuch, Fasanen einzubürgern, ist an der Ungunst der örtlichen Verhältnisse gescheitert.

Wense b. Dorfmark (Hannover), im Januar 1919.

H. von der Wense.

III. Literatur.

Brehms Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs. IV., vollständig neubearbeitete Auflage, herausgegeben von O. zur Strassen. Die niederen Tiere: Einzeller, Schwämme, Hohltiere, Würmer, Muschellinge, Stachelhäuter, Weichtiere und Krebse. Neubearbeitet von Victor Franz, Georg Grimpe, Friedrich Hempelmann, Ludwig Nick †, Heinrich Simroth † und Ernst Wagler. Mit einer Lebensbeschreibung A. E. Brehms von Ernst Krause und einer allgemeinen Einführung von Otto zur Strassen. LVIII + 722 S. mit 352 Figuren im Text, 25 farbigen und 4 schwarzen Tafeln von F. Etzold, P. Flanderky, G. Grimpe, R. Koch, H. Morin, G. Mützel, F. Schmidt-Kahring, J. Schmidt, H. Simroth und E. Wagler, 27 Tafelseiten nach Photographien und Zeichnungen und 2 Kartenbeilagen. Verlag Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien, 1918. Preis: M. 25,— gebd.

Mit dem vorliegenden Bande ist die Neubearbeitung des Brehmschen Tierlebens beendet, die 1912 zu erscheinen begann. Vor dem Kriege sind freilich lediglich Bd. IV und V (Lurche und Kriechtiere, 1912 und 1913), Bd. VI—IX (die 4 Vogelbände, 1912 bis 1913) und Bd. X (1 Band der Säugetiere) veröffentlicht worden, also 7 Bände; die übrigen 6 Bände erschienen sämtlich während des Weltkrieges (der heute zu besprechende Bd. I, „Niedere Tiere", Bd. II, Vielfüßler, Insekten, Spinnentiere, Bd. III, Fische, und Bde. XI—XIII, den größeren Teil der Säugetiere enthaltend). Nur die auf dem Titelblatt des Bd. I angekündigte „Allgemeine Einführung in Brehms Tierleben" aus der Feder des seit Kriegsbeginn im Felde stehenden Herausgebers, Prof. Dr. O. zur Strassen, steht noch aus. Sie wird den Beziehern des I. Bandes kostenlos nachgeliefert.

Das Werk bringt in seinen 13 Bänden 1803 Abbildungen im Text, 633 Tafeln in Farbendruck, Kupferätzung und Holzschnitt und 13 Karten, sowie ca. 300 (Einleitungen, Systemat. Übersichten, usw.) + 8000 Seiten Text.

Der die Vielfüßler, Insekten und Spinnen behandelnde Bd. II von Dr. Krauße in Bd. XLVIII, S. 348, die übrigen Bände, — Bd. III, Fische, Bd. IV und V, Lurche und Kriechtiere, und Bd. X—XIII, Säugetiere, — sind vom Referenten in Bd. XLVIII, S. 155 bis 159, und Bd. IL, S. 295—297, eingehend gewürdigt worden.

Auf diese Rezensionen sei der Leser nochmals hingewiesen.

Der vorliegende Bd. I, der die Einzelligen und den Rest der wirbellosen Metazoen umfaßt, schließt sich, wie vorweg gesagt werden kann, seinen Vorgängern ebenbürtig an.

Für unseren Leserkreis ist er von ganz besonderem Werte, weil er jenen Teil des Tierreiches der Anschauung näher bringt, der aus Zeitmangel, vielfach wohl auch aus Mangel an Demonstrationsmaterial, z. T. endlich auch infolge der Verarmung ausgedehnter Bezirke unserer heimischen Fauna durch die intensive Bewirtschaftung des Bodens, unseren Studierenden wohl meist weniger vertraut wird.

Und doch bieten die darin behandelten Tierklassen durchweg Formen, die in der angewandten Zoologie eine bedeutende Rolle spielen, deren Schilderung also nicht nur für jeden Gebildeten von großem ideellen Interesse ist. Es sei nur an die Schar der pathogenen Protozoen, an die parasitischen Würmer, ferner an die wirtschaftlich wichtigen Vertreter der Weichtiere und Krebse erinnert.

Digitized by Google

Wie der Leser in den vorangegangenen Bänden keine irgend wichtige Art vermissen wird, so findet er auch in diesem alle Formen, die ihm zu begegnen pflegen, erstaunlich erschöpfend behandelt, ebenso die aus dem eben angedeuteten Grunde für ihn wichtigen, wie jene, die ihm „auf Schritt und Tritt“ begegnen, sei es in Stunden der Erholung am Meeresstrande, wo ihn die Farben- und Formenpracht der marinen Organismenwelt fesselt, wie inmitten seines eigenen Arbeitsreiches, in Gestalt der immer noch ziemlich artenreichen Fauna unserer Laubholzwälder, oder der planktonischen Tierwelt unserer Gewässer, die den Fischereibiologen dauernd beschäftigt.

Victor Franz, der von uns allen hochgeschätzte Fischereibiologe, hat die Einzelligen (S. 1—72) und die Crustaceen (S. 620—701), Ludwig Nick, — „unter den jüngeren Zoologen der hoffnungsvollsten einer“, wie der Herausgeber, O. zur Strassen, mit Recht den ausgezeichneten, in Bialowies einem tückischen Ruhranfalle erlegenen Mitarbeiter charakterisiert, — die Schwämme (S. 73—98), Nesseltiere (S. 99—186) und Stachelhäuter (S. 333—387), — letztere von Grimpe vollendet —, Hempelmann die Würmer und Molluscoiden (S. 187—313 und S. 314—332), Heinrich Simroth, der geniale Malacozoologe, die Weichtiere (S. 388—619) bearbeitet. Auch Simroth hat seine Arbeit nicht selbst vollenden können. Der Tod raffte ihn während des Krieges hinweg, — ein Verlust für die deutsche Malacozoologie, für den wir so bald keinen Ersatz finden werden.

Daß die Kopffüßer, deren Bearbeitung bei Simroths Tode ausstand, durch seinen Schüler Georg Grimpe eine jedenfalls mustergültige Darstellung, die den Geist des dahingegangenen Meisters atmet, gefunden haben, soll ausdrücklich festgestellt werden. Auch an Nicks Bearbeitung der Stachelhäuter hat Grimpe die letzte Hand angelegt. Der gleichen Aufgabe hat sich Ernst Wagler für die von Victor Franz und Friedrich Hempelmann übernommenen Abschnitte unterzogen, da beide, während des ganzen Krieges als Offiziere in der Front stehend, ihre Manuskripte nicht selbst für den Druck abschließen konnten.

Eine Biographie Alfred Edmund Brehms aus der Feder Dr. Ernst Krauses (S. XLIII—LVIII), im wesentlichen ein unbedeutend erweiterter Abdruck der in der früheren Auflage gegebenen, aber jetzt durch zwei treffliche Porträts des großen Forschers und Popularisators geschmückt, leitet den Band ein.

Die beiden tiergeographischen Karten sind wieder, wie in den übrigen Bänden, von Th. Arldt, unserer ersten Autorität für diese Aufgaben, in höchst instruktiver Weise gezeichnet worden.

Den Schluß macht ein sorgfältig gearbeitetes Sach- und Autorenregister (S. 702 bis 719 und S. 720—722).

Auf den reichen Inhalt näher einzugehen, verbietet leider der zur Verfügung stehende Raum. Einige Worte über die, was die Tafeln anlangt, völlig neue, im Text größtenteils durch neue Abbildungen ersetzte und verbesserte Illustration des Bandes seien aber gestattet.

Ich brauche nicht mehr auf die unvergleichliche Schönheit der Tafeln, besonders auch der farbigen, hinzuweisen. Die Künstler, die sie sämtlich nach lebenden oder ausgesuchten Museums-Objekten des In- und Auslandes zeichneten oder malten, geben ohne weiteres Gewähr dafür, daß Besseres nicht geboten werden konnte. Ähnliches, wie die Medusen-, Seerosen- und Korallen-Tafeln, mag manchem unserer Leser vielleicht auch schon in anderen Werken, — ich erinnere nur an Häckels „Kunstformen der Natur“ — zugänglich gewesen sein. Aber mit der Formenschönheit und dem Farbenreichtum der marinen Schwämme, Borstenwürmer, Echinodermen (diese vor allem im Zusammenhang

Digitized by Google

mit ihrem Milieu), besonders aber der mediterranen Nudibranchier wird er hier zum ersten Male nähere Bekanntschaft im Bilde machen.

Einer ausdrücklichen Empfehlung bedarf es nach alledem auch für diesen Schlußband des großartigen Werkes nicht. Es ist ein Trost in trüben Tagen, daß es geschaffen werden konnte, und der Referent hat den vorliegenden Band mit der bestimmten Empfindung aus der Hand gelegt, daß wir nicht den Mut brauchen sinken zu lassen. Wenn deutsche Gelehrte mitten in den Wirren des unglücklichsten aller Kriege eine solche Arbeit vollenden konnten und ein deutscher Verleger es in so mustergültiger Weise auszustatten vermochte, dann wird der deutsche Name seinen alten guten Klang wieder erlangen, — was ihn in Wahrheit begründet hatte, waren Werke der Kultur —, solche weiter hervorzubringen, ist unsere Kraft offenbar auch weiter fähig.

Fü uns akademische Lehrer aber ist es eine Lust, unsere wißbegierige Jugend vor die erhabenen Wunder der Natur zu führen, die Eindrücke des Krieges auszulöschen und sie vor neue Ziele zu stellen, wenn wir ihnen so ausgezeichnete Einführungen auch für schwierigere, will sagen: ihnen in der Einöde des Kulturlandes zunächst fremder gebliebenen Objekte und Gebiete unserer Wissenschaft in die Hand legen können, wie es der eben besprochene Band des neuen „Brehm" ist. Prof. Dr. Wolff (Eberswalde).

F. v. Raesfeld, Das Deutsche Weidwerk. Ein Lehr- und Handbuch der Jagd. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Berlin 1919, bei Paul Parey. Preis gebunden M. 30,—.

Mitten in sturmbewegten Revolutionstagen kommt die lang erwartete zweite Auflage des Raesfeldschen Werkes. Die 1914 erschienene erste Auflage war bald vergriffen und in dem kurzen Zeitraum von 5 Jahren eine neue nötig geworden. Was von der ersten Auflage an dieser Stelle (siehe Jahrgang 1914, Juliheft Seite 445) gesagt worden ist, gilt auch für die vorliegende. Es soll, wie schon der Titel sagt, ein Lehr- und Handbuch der Jagd sein. Diese Aufgabe hat der Verfasser glänzend gelöst. Der Name F. v. Raesfeld sagt schon genug, wenn es sich um ein jagdliches Buch mit dem oben genannten Titel handelt. In geradezu meisterhafter Weise gibt er eine Schilderung der Jagdtiere, der Hilfsmittel zur Jagd und der Jagdarten. Dies ist wieder die Einteilung des Stoffes. An keiner Stelle wird der Verfasser langweilig oder schulmeisterhaft dozierend, nie wiederholt er sich, und selbst genaue Kenner seiner beiden Werke: „Das Rotwild" und „Das Rehwild" werden die Abhandlung über diese beiden Wildarten an dieser Stelle wieder gerne lesen. Ob er nun über Naturgeschichte unseres Wildes plaudert, oder über Jagdarten, Waffen, — immer wird der Leser aufs Neue gefesselt. Raesfeld ist nicht bloß Jäger, er ist auch Meister der Feder auf jagdlichem Gebiet. So wenig Anklang sein letztes Werk: „O Academia" gefunden hat, hier im „Deutschen Weidwerk" ist er wieder in seinem eigentlichen Element, hier leistet er brauchbare, gediegene Arbeit, die ihren dauernden Wert besitzt.

Der Verfasser will mit dem vorliegenden Werk der deutschen Jägerei eine erschöpfende jagdliche Enzyklopädie geben. Er spricht hier zu allen deutschen Jägern, nicht zum Hochwildjäger und Grünrock, der in meilenweiten Forsten das edelste Weidwerk ausübt, nein, auch der Weidmann, dem nur Feld und Wasser zur Verfügung steht, kommt auf seine Kosten. Raesfeld bringt in dem Kapitel „Jagdtiere" nur das allernotwendigste und doch ist es erschöpfend. Eine wie feine Beobachtung spricht aus seinen Schilderungen! Ob er vom Fuchs erzählt oder vom Otter, ob er uns in Gedanken auf weite stille Seen führt, um die Taucher zu belauschen, und die Enten, ob wir mit ihm durch Ried und Rohr streifen, um die immer wechselnden Farben und die Tierwelt zu

…en und zu bewundern, immer ist **Raesfeld** neu. So kann nur jemand schreiben, dem glühende Liebe zum Weidwerk die Feder führt, der die Jagd kennt wie kein anderer, und in dessen Brust ein Herz schlägt für unser deutsches Wild. —

Die Schonzeittafeln sind in der zweiten Auflage fortgefallen. Sie sollen ihren Platz finden in einem Werk über Wildhege, das der Verfasser in Vorbereitung hat und uns hoffentlich recht bald beschert.

Der auf diese Weise frei gewordene Raum ist zu einer recht eingehenden und umfassenden Bearbeitung der im zweiten Teil enthaltenen Abhandlung über die Schußwaffen und das Schießen benutzt worden. Hier wird nicht nur der Anfänger im Weidwerk vieles Interessante und Wissenswerte finden, sondern auch dem erfahrenen Jäger können diese Ausführungen manchen guten Rat geben. Auch hier zeigt sich, wie im ganzen Buch, das Bestreben des Verfassers, die deutsche Jugend zu Weidmännern heranzubilden, denen edle Weidmannskunst und Liebe zu Wald und Wild dem Schießertum gegenüberstellen. Eine in heutiger Zeit doppelt nötige und löbliche Absicht. Möge sie unserm deutschen Wilde zu Nutzen werden! — —

Von **Karl Wagners** Meisterhand stammen die zahlreichen Abbildungen. Sie ergänzen den Text, sie fesseln den Leser an den Stoff und erhöhen den Wert des Raesfeldschen Werkes. **Karl Wagner** trifft ein wesentliches Verdienst, wenn „Das Deutsche Weidwerk“ in immer größeren Kreisen Freunde findet.

Die äußere Ausstattung endlich ist, trotz Kriegsnot, des Textes und der Bilder würdig. Die Verlagsbuchhandlung Paul Parey hat Mühe und Kosten nicht gescheut, um dem Werk einen würdigen Rahmen zu geben.

Möge „Das Deutsche Weidwerk“ zu alten Freunden neue hinzugewinnen! Dieser Wunsch des Verfassers ist auch der meinige und ich bin sicher, daß er erfüllt wird.

Thielecke.

Hans Besser, Natur- und Jagdstudien in Deutsch-Ostafrika; mit zahlreichen Abbildungen nach Orig.-Aufn. des Verf., nach Zeichn. von C. Bungartz, einem Kärtchen und einem farb. Umschlagbild, gezeichnet von R. Friese; elfte Auflage; *Stuttgart*, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, 1917. Preis M. 1,25.

Der Verfasser des vorliegenden, lesenswerten Bändchens, der inzwischen als freiwilliger Jäger gefallen ist, schildert auf Grund vierzehnjähriger Tätigkeit in Deutsch-Ostafrika dort besonders Huftiere, Affen, Flugwild und die großen Reptilien; den Jäger wie den Zoologen werden die lebhaften Schilderungen in gleicher Weise interessieren; hervorzuheben sind besonders die Bemerkungen über Fang und Aufzucht der Zebras. Dazwischen eingestreut finden wir beachtenswerte Notizen über das Land und seine Bewohner. In einem Schlußkapitel über die Gefährdung des Wildstandes in Deutsch-Ostafrika nimmt Verf. die Eingeborenen in Schutz gegenüber dem Vorwurf, daß diese es seien, die den Wildstand schädigten; er macht im Gegenteil den Europäer hierfür verantwortlich. — Von demselben sympathischen Verfasser stammt das früher hier besprochene Bändchen über das ostafrikanische Raubwild und die dortigen Dickhäuter.

Dr. Anton Krauße.

Dr. **Kurt Floericke**, Plagegeister; mit zahlreichen Abbildungen und einem mehrfarbigen Umschlagbild von Ludwig Hohlwein; siebente Auflage; Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franckhsche Verlagshandlung, 1917.

Unter den Plagegeistern sind die jetzt so „aktuellen“ Läuse, Flöhe, Wanzen, Mücken, Fliegen usw. zu verstehen. Verf. schildert die Biologie, Bedeutung, Bekämpfung dieser in

den letzten Jahren eifrig studierten Parasiten in gewandter Weise. Eine solche Zusammenfassung der wichtigsten neueren Resultate unter Beifügung zahlreicher kulturhistorischer Notizen war erwünscht. Das reichhaltige, 89 Seiten umfassende Bändchen ist zu empfehlen. Leider versucht Verf. Bölsches Manier nachzuahmen; so heißt es bei ihm a. e. pag. 62: „Wollen sich die Rattenschwänze [sc. die Larven der Schlammfliege, Eristalis] verpuppen, so verlassen sie das flüssige Element und nehmen ein Luftbad, indem sie gegen den Wind zu laufen, da sie offenbar dort trocken hinter den Ohren werden wollen, ehe sie die Würde einer Puppe erreichen.“ Vielleicht streicht Verf. in einer weiteren Auflage solche Schulmeister-„Geistreichigkeiten“ und Geschmacklosigkeiten. Ein tristes „Kunst“-Produkt ist die auf dem Titelblatt besonders hervorgehobene „mehrfarbige Umschlagzeichnung“. Dr. Anton Krauße.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Aus dem Gebiete unserer Forsteinrichtung. Von Dr. Philipp Flury, Adjunkt der eidgen. forstlichen Versuchsanstalt in Zürich. Mit 3 graphischen Darstellungen. Im Selbstverlag des Verfassers. Bern 1918. gr. 8. 83 S. Geh. Fr. 2,20. — Separatabdruck aus der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen, Jahrg. 1918.

Über den Einfluß der Anbaumethode auf den Ertrag der Fichte. Von Oberförster Fritsche in Tharandt. — (Band II Heft 2 der Mitteilungen aus der Sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt.) — Berlin 1919. Verlag von Paul Parey. gr. 8. S. 75/113.

Westermeiers Leitfaden für die Försterprüfungen. Ein Handbuch für den Unterricht und Selbstunterricht unter Berücksichtigung der preußischen Verhältnisse sowie für den praktischen Forstwirt. Zwölfte Aufl. Nach dem Tode des Verfassers besorgt von H. Müller, Pr. Oberförster. Mit 123 Textabbildungen und einer Spurentafel. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. 8. 453 S. Geb. M. 12,—.

Johannes Walter, Professor der Geologie und Paläontologie, Geheimer Regierungsrat, Geologie der Heimat. Grundlinien geologischer Anschauung. Leipzig 1918. Verlag von Quelle u. Meyer. gr. 8. 222 S. Geb. M. 8,—.

Forst- und Jagdkalender für 1919. Begründet von Schneider (Eberswalde) und Judeich (Tharandt). Neunundsechzigster Jahrgang (47. Jahrg. des Judeich-Behm'schen Kalenders). Bearbeitet von Dr. M. Neumeister, Geheimer Oberforstrat und Oberforstmeister in Dresden. In zwei Teilen. I. Teil: Kalendarium, Wirtschafts-, Jagd- und Fischerei-Kalender, Hilfsbuch, verschiedene Tabellen und Notizen. Berlin 1919. Taschenformat. Ausg. A geb. M. 4,—, Ausg. B geb. M. 4,20.

Einer besonderen Empfehlung des in den Kreisen der Forstverwaltungsbeamten allgemein bekannten und viel benutzten Kalenders, dessen Ausstattung trotz Papierknappheit und Verwendung von Ersatzstoffen für den Einband usw. noch verhältnismäßig recht gut ist, bedarf es nicht. Der II. Teil des Forst- und Jagdkalenders (Personalstand der deutschen Forstverwaltung) hat seit 1914 infolge des Krieges leider nicht mehr erscheinen können; eine baldige Neuherausgabe ist nun dringend erwünscht.

Digitized by Google

Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens. 15. Heft. Stockholm 1918. Centraldruckerei. gr. 8. 258 + XXXII S.

Das in schwedischer Sprache vorliegende Heft enthält auszugsweise deutsche Übersetzungen von folgenden dort abgedruckten Beiträgen: 1. der Widénsche Kulturpflug. Von Edward Wibeck. — 2. Der Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1917. Von Gösta Mellström. — 3. Das Auftreten der schädlichen Forstinsekten in Schweden im Jahre 1916. Von Ivar Trägårdh. — 4. Zusammenfassung des Arbeitsprogramms der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens für die Jahre 1918—1920: a) Die Verjüngungsfrage, b) Die Entwicklung der Waldbestände, c) Krankheiten und Schädigungen von Waldbäumen, d) Die Rassen der Waldbäume und die Anwendbarkeit fremder Waldbäume im Lande, e) Untersuchungen betreffs des Waldbodens, f) Sonstige Arbeiten (Fortsetzung über Samenbildung der Waldbäume, Übersichten über die Schädigungen der Insekten im Walde, kleinere Untersuchungen aus den Arbeitsgebieten der verschiedenen Abteilungen). — 5. Der Kieferndreher im nördlichen Västergötland im Jahre 1917. Von Nils Sylvén. — 6. Die Sturmverheerung im nördlichen Darlekarlien im Herbste des Jahres 1917. Von L. Mattson. — 7. Der Schusterbock (Monochamnus sutor L.). Von Ivar Trägårdh.

IV. Notizen.

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie Eberswalde für das Sommersemester 1919.

Oberforstmeister Prof. Dr. Möller: Waldbau (allgemeiner Teil), forstliche Lehrwanderungen. — Forstmeister Dr. Kienitz: Forstliches Verhalten der Waldbäume, Standortskunde, forstliches Seminar, forstliche Lehrwanderungen. — Forstmeister Wiebecke: Waldwegebau, forstliches Seminar mit Praktikum, forstliche Lehrwanderungen. — Wird noch besetzt: Forsteinrichtung, forstliche Statik. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach: Liest nicht. — Forstmeister Zeising: Waldwertrechnung, Einleitung in die Forstwissenschaft, forstliche Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Schubert: Geodäsie und Planzeichnen, geodätische Instrumente, geodätische Übungen und Prüfungsaufnahme, forstliche Anwendung der Mathematik. — Prof. Dr. P. G. Krause: Geologie des Quartärs, geognostische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Schwalbe: Mineralogische Übungen, organische Chemie, chemische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Albert: Bodenkunde, bodenkundliche Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwarz: Systematische Botanik, botanisches Seminar, botanische Übungen und Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eckstein: Insekten, zoologische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Wolff: Wirbellose Tiere mit Ausschluß der Insekten. — Prof. Dr. Dickel: Strafrecht.

Das Sommersemester 1919 beginnt am 10. April und endet am 20. August.

Anmeldungen sind schriftlich an die Forstakademie Eberswalde zu richten, unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, über schon erledigte Universitäts- und sonstige Studien, über den Besitz der zum Unterhalt erforderlichen Mittel, sowie eines Lebenslaufs mit Angabe des Militärverhältnisses.

Der Direktor der Forstakademie.
Dr. Möller.

Digitized by Google

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie zu Hann. Münden für das Sommersemester 1919.

Oberforstmeister Prof. Schilling: Forstliche Statik, Forstpolitik. — Forstmeister Michaelis: Forsteinrichtung (praktische Übung), Forstschutz. — Forstmeister Sellheim: Waldwegebau, Jagdkunde. — Oberförster Dr. Dengler: Waldbau (allgemeiner Teil). — Prof. Dr. Falck: Forstliche Mykologie. — Prof. Dr. Büsgen: Systematische Botanik, botanische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Rhumbler: Insektenkunde, zoologische Übungen und Ausflüge. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Baule: Geodäsie mit Vermessungsübungen. — Prof. Dr. Süchting: Bodenkunde, Organische Chemie, Geologie, chemische Übungen. — Geh. Justizrat Prof. Dr. von Hippel: Strafrecht.

Allwöchentlich Sonnabends forstliche, bodenkundliche und geologische Ausflüge unter Leitung der betreffenden Dozenten.

Das Sommersemester beginnt am 10. April und endet am 20. August.

Sächsische Forstakademie Tharandt.

Vorlesungsverzeichnis für das Sommerhalbjahr 1919.

Beginn: 28. Aril.

Martin: Forsteinrichtung (4). Praktische Übungen in der Forsteinrichtung und Waldwertrechnung. — Jentsch: Volkswirtschaftslehre (4). Finanzwissenschaft (2). — Vater: Geologie (4). Geologische Übungen (1). Standortslehre (angewandter Teil) (2). Bodenkundliche Lehrausflüge. — Groß: Forstbenutzung (4). Wislicenus: Anorganische Chemie (3). Organische Chemie (3). Chemisches Praktikum II. — Beck: Einführung in die Forstwissenschaft (4). Waldbau II. Teil (2). Praktische forstliche Übungen. — Neger: Allgemeine Botanik (Morphologie und Systematik) (3). Forstbotanik (3). Forstbotanisches Praktikum (2). Botanische Lehrausflüge oder Bestimmungsübungen. — Fritsche: Übungen in Holzmeßkunde. — Hugershoff: Höhere Analysis I. Teil (2). Waldwegebau (2). Planzeichnen (2). Meßübungen. — Schwangart: Allgemeine Zoologie (2). Forstzoologie II. Teil (2). Zoologische Lehrausflüge. — Müller: Rechtskunde I. Teil (2). — Hierüber: Allgemeine Lehrausflüge.

Anmeldungen sind unter Beifügung der erforderlichen Zeugnisse an das Rektorat zu richten. Die Satzungen können vom Sekretariat bezogen werden.

Technische Hochschule zu Karlsruhe, Abteilung für Forstwesen.

Vorlesungsverzeichnis für das Sommersemester 1919.

Beginn: 28. April 1919.

Geh. Hofrat Dr. Krazer: Grundlehren der höheren Mathematik; Höhere Mathematik. — Privatdozent Dr. Haupt: Übungen in den Grundlehren der höheren Mathematik. — Dr. Wallstein, I. Assistent der Darstellenden Geometrie: Projektionslehre und Übungen dazu. — Geheimrat Dr. Lehmann: Physik mit ergänzenden Demonstrationen. — Wirkl. Geh. Rat Dr. Engler: Organische Chemie I. Chemisches Laboratorium. — Geh. Hofrat Dr. Klein: Systematische Botanik. Anleitung zum Pflanzenbestimmen. Forstbotanik. Mikroskopisches Praktikum I. bezw. II. Botanische Exkursionen. — Prof. Dr. Paulcke: Geologie; Geologisch-mineralogisches Praktikum mit Exkursionen. — Prof. Dr. Henglein: Repetitorium der Mineralogie und Petro-

Digitized by Google

graphie. — Prof. Dr. Schwarzmann: Mikroskopisch-petrographisches Praktikum. — Prof. Dr. Lauterborn: Forstentomologie. Forstzoologisches Praktikum. Exkursionen. — Prof. Dr. May: Zootomischer Kurs. Geschichte der Deszendenzlehre II. — Prof. Dr. Auerbach: Die wichtigsten Krankheiten der einheimischen Fische. Plastische Anatomie. — Prof. Dr. Fuchs: Repetitorium der Forstinsektenkunde. — Geh. Oberforstrat Prof. Siefert: Waldbau II. Forstliche Technologie, Exkursionen und Übungen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Hausrath: Forstschutz. Waldweg- und Wasserbau; Übungen im Waldwegbau; Exkursionen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Müller: Forsteinrichtung. Jagdkunde. Exkursionen. — Prof. Dr. Helbig: Grundlagen der Agrikulturchemie. Übungen im Laboratorium für Bodenkunde, anschließend Exkursionen. — Prof. Dr. Wimmer: Das forstliche Versuchswesen. Ausgewählte Kapitel des Waldbaues. — Reg.-Rat Cronberger: Landwirtschaftslehre. — Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Zwiedineck: Agrarpolitik. Volkswirtschaftliche Übungen. Geld- und Bankwesen. — Verwaltungsgerichtsrat Conradi: Forst- und Jagdrecht. — Prof. Dr. Näbauer: Geodätisches Praktikum. — Obergeometer Merkel: Plan- und Terrainzeichnen.

Vorlesungen für Forstleute an der Universität Gießen
im Sommersemester 1919.

Prof. Dr. Weber: Waldbau 1. Teil. Forstschutz. Eigenschaften und forstliches Verhalten der wichtigeren Holzarten, mit Demonstrationen und Übungen. Praktischer Kursus über Waldbau. — Prof. Dr. Borgmann: Forsteinrichtung 2. Teil, Verfahren, mit Exkursionen. Waldwegebau, mit Exkursionen. Übungen in Waldwertrechnung und forstlicher Statik. Übungen in Holzmeß- und Ertragskunde, mit Exkursionen. Planzeichnen. — Privatdozent Dr. Baader: Forstschutz, 2. Teil: Pflanzenkrankheiten, mit Belehrungen im Walde. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Fromme: Niedere Geodäsie mit praktischen Übungen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Hansen: Morphologie und Physiologie der Pflanzen. Mikroskopisches Praktikum für Anfänge.. — Prof. Dr. Kaiser: Mineralogisch-petrographische Übungen. Geologische Ausflüge.

Außerdem noch zahlreiche andere Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, der Naturwissenschaften, der Rechtskunde, Volkswirtschaft, Finanzwissenschaft, Landwirtschaft usw.

Beginn der Immatrikulation: 28. April. — Beginn der Vorlesungen: 28. April.

Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis kann von dem Universitätssekretariat bezogen werden.

Gründung eines Vereins Preußischer Staatsoberförster.

Am 5. Februar d. Js. fand in Eberswalde eine Versammlung von Verwaltern preußischer Staatsforstreviere statt, die als gewählte Vertrauensmänner der Oberförster ihres Regierungsbezirkes über einen Zusammenschluß der Staatsoberförster zu einem Verein Beschluß fassen sollten. Trotz der schlechten Verkehrsverhältnisse waren, abgesehen von den besetzten Gebieten, fast aus sämtlichen Regierungsbezirken Vertreter erschienen. In eingehendem, vom Ernste der Zeit getragenen Beratungen, kam die klare Überzeugung aller Anwesenden zum Ausdruck, daß infolge der veränderten politischen Lage der feste Zusammenschluß der preußischen Revierverwalter zu einem Verein ein unbedingtes Gebot der Stunde ist. So wurde denn der „Verein Preußischer Staatsoberförster" gegründet, der sich die Wahrung der wirtschaftlichen und Standesinteressen

Digitized by Google

seiner Mitglieder zum Ziel gesetzt hat. Die Mitgliedschaft kann von den Verwaltern preußischer Staatsforstreviere sowie den Anwärtern für die Forstverwaltungslaufbahn nach bestandenem Referendarexamen erworben werden. Regierungs- und Ministerial-forstbeamte dagegen können nicht Mitglieder des Vereins sein. Eine politische Betätigung irgend welcher Art ist für den Verein natürlich ausgeschlossen. Der Vorstand besteht zurzeit aus den Herren: Forstmeister Rudolph in Neu-Ruppin, Forstmeister Dittmar in Hochzeit, Forstmeister Kottmeyer in Potsdam, Forstmeister Kamlah in Altenbeken, Oberförster Herter in Joachimsthal, Oberförster Aßmann in Berlin, Oberförster Staubesand in Wendisch-Buchholz. Es wird gebeten, alle Zuschriften in Vereinssachen an den Schriftführer Oberförster Herter in Joachimsthal (Uckermark) zu richten.

Bekämpfung der Feldmäuse.

Das billigste und einfachste Verfahren zur Bekämpfung der Feldmäuse ist die Anwendung des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus im Frühjahr. Bei Befolgung der während der Kriegsjahre ausgearbeiteten und erprobten neuen Gebrauchsvorschrift kann sich jeder Landwirt dieses Mittels ohne große Kosten und Umstände mit der besten Aussicht auf Erfolg bedienen. Die günstigste Zeit ist das Frühjahr. Hat der Winter wiederholt raschen Wechsel von Frost und Tauwetter gebracht, so ist dadurch in der Regel die Zahl der Mäuse auf den Feldern bereits sehr verringert worden. Die Überlebenden sind meist in geschwächtem Körperzustande durch die kalte Jahreszeit gekommen und erliegen der ihnen künstlich beigebrachten Typhuskrankheit besonders leicht. Zudem sind zu Winters Ende auch die im letzten Herbst in die Erdbauten eingeschleppten Wintervorräte nahezu aufgezehrt, und die Tiere nehmen nun die mit den Krankheitserregern versetzten Köder williger an als in anderen Jahreszeiten. Daher sollte kein Landwirt die günstige Zeit zur Bekämpfung versäumen. Auch dort, wo nur wenig Mäuselöcher auf den Rainen, Wiesen, Kleeschlägen und Äckern zu finden sind, müßte das Mittel in jedem Frühjahre auf alle Fälle zur Anwendung kommen. Es wäre durchaus verfehlt, mit den Bekämpfungsarbeiten solange warten zu wollen, bis die Feldmäuse wieder überhand genommen haben. Die große Vermehrungsfähigkeit der Nager ist ja allbekannt, und es leuchtet ohne weiteres ein, daß es leichter und billiger ist, einer Mäuseplage vorzubeugen, als ihr ein Ende zu machen. Für den Erfolg des Bakterienverfahrens ist die Beschaffenheit der zur Verwendung gelangenden Bakterienkulturen von größter Bedeutung. Man wende sich deshalb an die nächste Hauptstelle für Pflanzenschutz, die unentgeltlich Bezugsquellen für einwandfreie und preiswerte Kulturen des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus nachweisen wird. Es empfiehlt sich, gleichzeitig anzugeben, in welchem Umfange die Mäuse bisher auf den Feldern aufgetreten sind, und ob eine Abnahme der Tiere während des Winters beobachtet werden konnte. Eine ausführliche Anweisung für die Anwendung des Bakterienverfahrens ist gleichfalls von den Hauptstellen für Pflanzenschutz zu erhalten. Sie ist auch in einem von der Nachrichten-Abteilung des Reichsernährungsamtes (Berlin W. 8, Mohrenstr. 11/12) herausgegebenen Merkblatte: „Die Bekämpfung der Feldmäuse" veröffentlicht worden. Das Merkblatt kann kostenfrei bezogen werden und sollte weiteste Verbreitung finden. Da die besten Bekämpfungsmittel versagen, wenn sie nicht auch vom Nachbar angewendet werden, ist ein möglichst gleichzeitiges, wenn nicht gemeinsames Vorgehen aller Besitzer derselben Gegend anzustreben.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. **Mai 1919.** Fünftes Heft.

I. Abhandlungen.

Forstliche Mitteilungen aus dem preußischen Solling.

Von Regierungs- und Forstrat a. D. **Müller**, Geh. Regierungsrat.

I. Allgemeine Mitteilungen.

Es war mir beschieden, 44 Jahre meiner im ganzen 52jährigen Forstdienstlaufbahn dem preußischen Sollingwaldanteile zu widmen. Während meiner dortigen Dienstzeit schwebte die geplante allgemeine Abstellung der umfangreichen Forstberechtigungen in den fiskalischen Sollingsforsten. Ich wurde mit diesen Berechtigungen bei meiner kommissarischen Sollingstätigkeit in den Jahren 1867 und 1873 vertraut. Dieser Vertrautheit verdankte ich 1875 meine Ernennung zum Oberförster der Sollingsoberförsterei Uslar, nach Erweiterung meiner Bekanntschaft mit den Berechtigungen durch deren Abstellung für die Oberförsterei Uslar und durch meine nebenamtliche Tätigkeit als Forstsachverständiger für diese Abstellung in den übrigen Sollingsforsten wurde mir am 1. Juli 1885 die Forstinspektion Hildesheim-Solling verliehen, um meine Vertrautheit mit den Berechtigungsverhältnissen für die weiteren Abstellungen nutzbar zu machen.

Den Forstinspektionsdienst habe ich sodann bis zu meinem am 1. April erfolgten Eintritt in den Ruhestand wahrgenommen und nach dem Kriegsausbruch vom 25. September 1914 ab bis zum 31. Dezember 1917 aushilfsweise fernerweit versehen.

So ist es gekommen, daß ich im ganzen rund 44 Jahre im Sollingsforstdienste stand und damit ein ungewöhnlich langes, gleichartiges Dienstverhältnis abschloß, wie es im preußischen Staatsforstdienste wohl äußerst selten vorkommen dürfte.

Man hat es mir deshalb von berufenen Seiten nahegelegt, meine Erfahrungen aus dieser langen Dienstzeit niederzuschreiben. Ich glaube mich dieser Mahnung nicht entziehen zu dürfen und will meine Dienstruhemuße gern dazu benutzen, solche Erfahrungen in zwanglosen Aufsätzen mitzuteilen, soweit sie nach meiner Ansicht für die Wirtschaftsführung im Solling und in ähnlichen Waldgebieten Wert haben könnten. Ich werde mich dabei bemühen, bei meinen Mitteilungen Einseitigkeiten zu vermeiden und auch

Digitized by Google

Wirtschaftsmißgriffe nicht vorzuenthalten. Soweit mir dies nicht gelingen sollte, hoffe ich auf gütige Nachsicht, ingleichen für den Fall der Mitteilung allbekannter Tatsachen.

Für die mit dem Solling nicht bekannten Leser meiner Einzelmitteilungen schicke ich diesen einige allgemeine Auslassungen über die Sollingsverhältnisse voraus.

Mein Erfahrungsgebiet umfaßt den Forstinspektionsbezirk Hildesheim-Solling mit den 9 Staatsoberförstereien Hardegsen, Uslar, Knobben, Nienover, Winnefeld, Grubenhagen, Seelzerthurm, Dassel und Neuhaus, in der Gesamtgröße von rund 27 198 ha Staatswald und 6637 ha Genossenschafts- usw. Forsten, daneben noch die rund 2200 ha umfassenden Stadtforsten Northeim, Moringen und Einbeck.

Von kleineren Zubehörungen östlich des Leineflusses und südlich des Schwülmebachs abgesehen, wird der preußische Sollinganteil östlich von der Leine, südlich von der Schwülme, westlich von der Weser, nördlich und nordwestlich vom braunschweigischen Sollingwaldteile begrenzt.

Die Höhenlage bewegt sich zwischen 200 und 528 m.

Geologisch gehört das Gebiet vorwiegend dem Buntsandsteingebirge an, das in einigen Talzügen durch tertiäre Ablagerungen unterbrochen wird. Im Osten und Nordosten des Gebietes ist auch der Muschelkalk vertreten. In geringer Ausdehnung kommen in der Nachbarschaft des Muschelkalks auch Rötablagerungen vor. Bemerkenswert sind noch einige Basaltdurchbrüche im tertiären Gebiete, die das nördlichste Vorkommen von Basalt in Deutschland ausmachen und dem Vorgelände vortreffliche Wegebausteine liefern. Das Gebiet des Buntsandsteins und der tertiären Ablagerungen ist im allgemeinen steinarm; nur im nördlichen Teile treten abbauwürdige Bau- und Plattensandsteine auf und im Westen (Oberförsterei Winnefeld) daneben auch härtere Sandsteine, die sich zum Wegebau und zu Pflasterzwecken eignen.

Der Boden ist im Gebiete des Buntsandsteins und der tertiären Ablagerungen vorwiegend lehmiger Sand und sandiger Lehm mit eingebetteten Sandsteinbrocken, meist mitteltief und mittelfrisch und fast durchweg recht kalkarm. Im Buntsandsteingebiete treten einzelne Ablagerungen mit tonigeren Bodenbestandteilen auf, die sich meist durch dunklere (rötliche) Färbung kennzeichnen und sich waldbaulich günstiger zu verhalten pflegen, als die helleren (gelblichen und gelbgrauen) Bodenfärbungen, namentlich wenn sie kühlere Lagen (Osthänge usw.) einnehmen.

In einigen flachen ausgeformten Bergsätteln und Mulden ist der sogenannte Molkenboden verbreitet, der aus mehlartig feinem Sand mit einigem Tongehalt besteht, wenig durchlässig ist, bei Vernachlässigung des Wasserabzugs zur Versumpfung neigt und in den höheren Lagen der Oberförstereien Neuhaus und Dassel Torfbildungen bis zu etwa 2 m Mächtigkeit aufweist.

Digitized by Google

Das Muschelkalkgebirge führt vorwiegend kalkhaltigen Tonboden, stellenweis auch kalkhaltigen sandigen Lehm.

Das Gelände steigt von den Außenrändern des Buntsandsteingebirges im Süden, Osten und Norden sanft, im Westen von dem tiefen Wesereinschnitt her steil nach dem Innern zu einer Hochebene an, die von einigen Taleinschnitten unterbrochen wird. Das Muschelkalkgebirge umlagert das Buntsandsteingebiet östlich und nördlich in Form steiler Bergriegel.

Die Niederschlagsmengen belaufen sich in den tieferen Lagen auf durchschnittlich 850 mm und in den höheren Lagen auf durchschnittlich 1200 mm. Die größten Niederschläge hat die rund 500 m hoch belegene Umgebung der Försterei Torfhaus in der Oberförsterei Neuhaus.

Das Klima ist im Durchschnitt ziemlich kühl. In den Lagen über 430 m sind die Fichtenbestände sehr durch Schneebruch gefährdet, namentlich auf flachgründigem Boden und an Osthängen.

Das Gelände der Forstinspektion Hildesheim-Solling dient vorwiegend der Holzzucht. Mehrere Hundert Hektar werden daneben landwirtschaftlich benutzt. Ein größerer, in der Oberförsterei Neuhaus belegener Teil des landwirtschaftlich benutzten Geländes besteht vorwiegend aus Wiesen und Weiden, die bis zum Jahre 1900 Militärremontezwecken dienten. Nach voraufgegangener gründlicher Verbesserung wurden die Wiesen durch Verpachtung, die Weiden durch Rindvieheinmiete genutzt. Die gute Unterhaltung der Wiesen ist den Pächtern vertragsmäßig auferlegt. Die Weiden werden auf Staatskosten durch die Forstverwaltung unterhalten. Diese Behandlung des früheren Remontegeländes hat es vorwiegend ermöglicht, daß die im näheren Bereiche belegenen Dörfer Neuhaus und Silberborn kleine Genossenschaftsmolkereien anlegen und dadurch ihre früher sehr dürftige Lage wesentlich verbessern konnten. Andere Teile der landwirtschaftlich benutzten Flächen sind den Forstbeamten als Dienstland überwiesen.

Die Forstverwaltung hat es sich besonders angelegen sein lassen, die Waldarbeiter durch Verpachtung von Garten-, Acker- und Wiesenland, sowie auch durch Vermietung von Wohnungen seßhaft zu machen und dauernd an die Waldarbeit zu fesseln. Seit rund 40 Jahren sind den Sollingswaldarbeitern nach und nach etwa 200 ha solchen Geländes verpachtet worden, und zwar im Umfange bis zu etwa 2 ha für jede Waldarbeiterfamilie, so daß die Pächter einige Kühe und Schweine zu halten vermögen und die Landbearbeitung ohne zu große Beeinträchtigung der Waldarbeit bewirken können. Als Pachtgeld ist der sehr mäßige Grundsteuerreinertrag zu zahlen. Wo es unabweisbar war, wie bei einzelnen Forstgehöften im Walde und im Walddorfe Neuhaus, Waldarbeiter anzusiedeln, wurden Wohnungen für sie eingerichtet und ihnen für 50 bis 70 M. vermietet.

Diese und weitere Fürsorge für die Waldarbeiter hat sich als außerordentlich segensreich erwiesen. Die Arbeiter sind zufrieden und die Forst-

Digitized by Google

verwaltung kann über tüchtige und willige Arbeiter in solcher Anzahl verfügen, daß die Waldarbeiten in Friedenszeiten damit rechtzeitig beschafft werden können.

Der zur Holzzucht benutzte Boden ist zu etwa 60% mit Buchen, 30% mit Fichten und 10% mit Eichen bestockt. Die Buchen werden bei 120 jährigem Umtriebe vorwiegend in der gewöhnlichen Hochwaldform bewirtschaftet, in der Oberförsterei Uslar aber teilweise auch im von Seebach schen Lichtungsbetriebe. Neuerdings sind auch einige Distrikte der Oberförstereien Seelzerthurm, Knobben und Winnefeld dem Seebach schen Betriebe überwiesen worden, um diesen beachtenswerten Betrieb, der in der Oberförsterei Uslar wirtschaftlich Großes geleistet hat, zum Nutzen der Wirtschaft und Wissenschaft noch für längere Zeit zu erhalten.

In den Forsten der Städte Northeim und Moringen ist auf flachgründigen Westhängen des Muschelkalkgebietes auch der Buchen-Niederwaldbetrieb vertreten. Mit Rücksicht auf den Standort und bestehende Reiserholz-Bezugsrechte wird man diesen Betrieb voraussichtlich beibehalten müssen.

Die Buche ist im Solling meist in den Standortsklassen II, III, und IV vertreten. Die IV. Standortsklasse ist zur Umwandlung in Fichte bestimmt. Im übrigen ist man ernstlich bemüht, die neuerdings volkswirtschaftlich als Hartnutzholzbaum immer wichtiger werdende Buche der Zukunft zu erhalten.

Die Fichte tritt vorwiegend in den Standortsklassen (I), II und III auf. Ihre Bestände zeichnen sich durch große Stammgrundfläche aus, soweit sie nicht durch Schneebruch zu leiden haben. Die Bestände auf Molkenboden pflegen vom 60 jährigen Alter ab durch Windwurf so lückig zu werden, daß sie spätestens im 70 jährigen Alter abgetrieben werden müssen. Hiergegen verbleiben die Fichtenbestände auf besserem Buntsandsteinboden meist bis zum 100. Lebensjahre und einzelne darüber hinaus voll, gesund und wuchsfroh, namentlich in den höheren Lagen des Sollings. Für die Oberförstereien in höherer Lage ist ihr Umtrieb meist zu 100, in tiefer belegenen Oberförstereien meist zu 80 Jahren festgestellt.

Die Eiche entstammt in ihren älteren Beständen vorwiegend dem Hute- oder Pflanzwaldbetriebe, in den Jungbeständen aber natürlichen Verjüngungen von Pflanzwaldbeständen. Die Pflanzwaldbestände lassen nach Massen- und Güteerzeugung zu wünschen übrig. Die jungen Saatbestände werden bei geeigneter Pflege voraussichtlich erheblich mehr leisten.

In geringer Ausdehnung ist auch die Kiefer im Solling vertreten, so im Dasseler Stadtwalde, der einige recht gute ältere Bestände aufzuweisen hat, ferner im Forstorte Weper der Oberförsterei Hardegsen, sowie in den Forsten der Städte Einbeck und Northeim, woselbst sie neben der Weißerle zur Aufforstung von Kalködlandflächen erfolgreich gedient und leidlich geschlossene Bestände geliefert hat, die jetzt 20 bis 40 jährig sind und der demnächstigen Umwandlung in Buchen harren.

Digitized by Google

Ganz untergeordnet kommen im Solling außerdem Tannen, Weymouthkiefern, Lärchen, Douglasien und Sitkafichten vor.

Das fiskalische Sollingsgebiet war früher recht unwegsam und hatte namentlich sehr mangelhafte Verbindungen mit den Kreis- und Provinzialstraßen. In manchen Örtlichkeiten fehlten solche Verbindungen sogar ganz. In den letzten 40 Jahren ist es der Forstverwaltung gelungen, die wichtigeren Wegeverbindungen gelegentlich der Feldmarksverkoppelungen und durch besondere Vertragsabschlüsse zu beschaffen, und zwar in der Art, daß hinterher ein systematisches Wegenetz ausgelegt werden konnte. Die geplanten Wege sind inzwischen mit recht erheblichen Kostenaufwendungen im Erdbau meist hergestellt und in den wichtigeren Strecken besteint worden.

Nachdem binnen gleicher Zeit die Vollbahnen Northeim—Ottbergen und Göttingen—Uslar, ferner die Kleinbahn Einbeck—Cassel ausgebaut worden sind, ist die Zugänglichkeit des Sollings für den Holzhandel ziemlich vollkommen geworden. Die gegenwärtig im Bau begonnene vollspurige Sackbahn Uslar—Schönhagen wird diese Zugänglichkeit weiter vervollkommnen und insbesondere die Basaltzufuhr nach dem Sollingsinnern erleichtern, was für die Wegebesteinungen von erheblicher Bedeutung ist, weil es anderweit an festen Steinen fehlt.

Die Basaltzufuhr wird im übrigen wesentlich durch eine 1885 angelegte schmalspurige Waldbahn mit Bremsbergeinrichtung und Dampfmaschinenbetrieb gefördert, die bei 7 km Länge von dem Basaltbruche der von Adelebsenschen Bramburg durch die Oberförsterei Uslar nach der Bahnstation Volpriehausen führt und nebenbei auch zur Holzabfuhr dient.

Der Holzabsatz des Sollings hat sich mit der Verbesserung der Wege- und Eisenbahnverbindungen gewaltig gehoben. Angelockt durch den Holzreichtum des Sollings und die nunmehr günstigen Wege- und Bahnverbindungen, erstanden nach Abstellung der Holzberechtigungen im Umkreise an den Eisenbahnhaltestellen neben kleineren Holzverbrauchsstätten im ganzen zehn größere Holzwarenfabriken, wovon zwei sehr beträchtliche Buchen-Kohlholzmengen, die übrigen acht aber Buchennutzholz in erheblichen Mengen verbrauchen.

Im fiskalischen Solling waren früher gegen 45 Gemeinden, daneben mehrere Güter und Pfarren holzbezugsberechtigt. Bei der Abstellung dieser Berechtigungen, die neben anderen Holzmengen allein etwa 50 000 rm Buchenbrennholz umfaßten, entstand die bange Sorge, ob es auch gelingen werde, solche erhebliche Mehrzuführungen für den Holzmarkt zu annehmbaren Preisen abzusetzen, zumal mit dem teilweisen Ersatz des Holzbrands der Sollingsbewohner durch Steinkohle mit Recht gerechnet werden mußte. Man erwog deshalb, ob es nicht besser sein würde, die Regelung der Holzberechtigungen teilweise auf „Fixierung" für wenigstens einen Übergangszeitraum zu beschränken. Zum Glück für die Entwickelung der Sollingsforstwirtschaft fiel

Digitized by Google

die Entscheidung zugunsten der sofortigen vollständigen Abstellung, die durch die nachfolgende Holzpreisgestaltung glänzend gerechtfertigt wurde.

Die Holzpreise stiegen im allgemeinen so beträchtlich, daß die Aufwendungen für den Wegenetzausbau sich gut verzinsten.

Von den Holzberechtigungen im Solling, die sich im ganzen fiskalischen Gebiete auf den Bezug von Brennholz vom Stamme, sowie auf Fall- und Lagerholz nebst Leseholz, ferner auf den Bezug von Schlittenholz und Wagenstangen erstreckten, in den Oberförstereien Uslar und Hardegsen auch noch auf den Bezug von Eichenbauholz, ist nach der allgemeinen Abstellung nur in einigen Oberförstereien das Recht zum Sammeln von Leseholz verblieben, und zwar in einer Regelung, die mit einer ordnungsmäßigen Forstwirtschaft vereinbar ist. Alle übrigen Forstberechtigungen, die sich noch auf Weide, Mast, Streulaub und Steinfindlinge erstreckten, sind endgültig abgelöst.

Die Abfindungen erfolgten in erster Linie durch Abtretung von geeignet belegenen Domänenfeldgrundstücken, sowie von solchen Forstgrundstücken, die sich nach ihrer Lage und Beschaffenheit zu landwirtschaftlicher Benutzung für die Forstberechtigten eigneten. Zu Landabfindungen aus dem belasteten Walde wurden insbesondere die durch Forstrandwege abgetrennten Lagen benutzt, die unmittelbaren Anschluß an die Feldmarken der Forstberechtigten hatten. Durch diese Forstgrundabtretungen zu landwirtschaftlicher Benutzung wurden Abgrenzungen erreicht, die als gute Kulturgrenzen zwischen Wald und Feld voraussichtlich dauernde Bedeutung haben werden. Soweit die Abfindung der Berechtigungen nicht durch Landabtretungen erfolgen konnte, fand sie durch Kapitalzahlung statt. Dem Werte nach überwog die Kapitalzahlung die Landabfindung erheblich.

Durch die Abstellung der Forstberechtigungen wurde die Staatsforstverwaltung von den Fesseln befreit, die sie behinderten, den Sollingsforstbetrieb durchweg rationell auszugestalten. Sie war nunmehr in der Lage, ausgedehnte Trift- und sonstige Weideblößen aufzuforsten, den unwirtschaftlichen Hutewald durch einträgliche hochwaldmäßige Aufforstungen zu ersetzen, die bisherige Brennholzaushaltung im belasteten Buchenhochwalde zugunsten möglichst weitgehender Nutzholzgewinnung zu beschränken und den Waldwegebau zur Steigerung der Holzpreise zum Nutzen der Staatskasse zu fördern, was vor der Abfindung der Berechtigungen lediglich zur Erhöhung des Abfindungskapitals geführt haben würde.

Ebenso günstig wie für die Forstverwaltung war das Ergebnis der Abfindung für die Berechtigten, die meist als Eigentümer von sog. Reihestellen der berechtigten Realgemeinden Landwirtschaft betrieben und ihren Landbesitz aus dem den Gemeinden überwiesenen Gelände ohne Nötigung zur Vermehrung ihrer Gespannkräfte vergrößert sahen. Die Reihestellenbesitzer wurden ferner durch die auf sie entfallenen Geldabfindungsteile in die günstige Lage versetzt, die auf ihren Gehöften lastenden Hypotheken ganz oder teil-

Digitized by Google

weise abzustoßen. Der größte Vorteil erwuchs aber den Abgefundenen heraus, daß sie durch die Abfindung der Weide- und Streulaubberechtigungen gezwungen wurden, ihren bisherigen extensiven und unvorteilhaften Landwirtschaftsbetrieb zugunsten intensiver und vorteilhafter Betriebsweise zu verlassen. Der Wandel erfolgte bald durch die Verkoppelung der Feldmarken, der sich Wegeausbau, Dränage, Tiefkultur, Mergelung, Kunstdüngerzufuhr, Zuckerrübenbau, die Einführung von Maschinenarbeit, die Einrichtung von Genossenschaftsmolkereien, die Anschaffung besserer Viehrassen und andere Verbesserungen des Landwirtschaftsbetriebes binnen kurzer Zeit anschlossen. Der Wohlstand in den früher meist ärmlichen forstberechtigten Dorfschaften hat sich seitdem mächtig gehoben und die Sparkasseneinlagen sind sehr beträchtlich gewachsen. Schwerlich ist jetzt noch ein Hofbesitzer im Solling zu finden, der nicht von dem Segen der Forstabfindung überzeugt wäre. Der Sollingsbewohner muß zwar für sein Brennholz jetzt etwa 50% mehr zahlen, als er dafür an Geldabfindung erhalten hat; es ist ihm aber wohl bewußt, daß er diese Mehraufwendung durch verminderte Anfuhrkosten reichlich ersetzt bekommt, insofern er nach dem forstfiskalischen Wegeausbau im Walde statt $2^1/_2$ rm Derbholz jetzt 4 bis 5 rm mit einem Zweispänner heranholen kann.

Als ein weiterer Segen der Abstellung der Forstberechtigungen stellte sich bald nachher eine sehr wesentliche Abnahme der Forstdiebstähle heraus, die vorher recht umfangreich waren und sich namentlich auf die Entwendung von Streulaub erstreckten. Die früheren Streulaubentnahmen der Berechtigten und Nichtberechtigten schädigten den Wald recht empfindlich und hatten vielfach zur Folge, daß das Laubholz dem Nadelholze Platz machen mußte. Es war dies insbesondere in umfangreichen Waldteilen in der Nähe von forstberechtigten Dörfern der Fall.

Nachdem inzwischen seit der Abstellung der Berechtigungen mehrere Jahrzehnte vergangen sind, verwischen sich die Spuren ihrer Waldschädigungen allmählich, so daß die Forstverwaltung es gegenwärtig im wesentlichen nur noch mit den gewöhnlichen Waldgefährdungen durch Naturereignisse, Tiere und Pilze zu tun hat, die sich bis jetzt immer in erträglichen Grenzen hielten.

Die Jagdverhältnisse sind im Solling nach den Örtlichkeiten sehr verschiedenartig. Der Moringer Stadtwald hat einen guten Rehstand und gute Niederjagd. Im übrigen Solling ist die Rehjagd einschließlich der Rehjagd meist recht mäßig und im zusammenhängenden Staatsforstgebiete nahezu dürftig. In diesem Staatsforstgebiete ist hingegen ein mittelmäßiger Rotwildstand vorhanden, dessen Hauptbestandteil durch ein Hürdengatter aus Fichtenstangen (teils auch aus Draht an Eichenpfählen) gegen das Auswechseln in die umliegenden Felder ausreichend gesichert ist. Neben dem Rotwilde ist im Solling von jeher Schwarzwild als Stand- und Wechselwild vor-

Digitized by Google

handen gewesen und ungeachtet schärfster Verfolgung durch die Forstverwaltung auch jetzt noch vorhanden, was wegen der Feldfruchtbeschädigungen allgemein, namentlich aber während der gegenwärtigen Kriegszeit mit ihren schwierigen Ernährungsverhältnissen sehr zu beklagen ist. Das Rotwildgatter ist für das Schwarzwild kein durchgreifendes Hindernis, in die Felder auszuwechseln. Gröbere Sauen vermögen das Gatter, trotz sorgfältiger Unterhaltung, immer wieder zu durchbrechen. Die Forstverwaltung hat diesen Tatbestand neuerdings benutzt, auf den Schwarzwildwechseln Saufänge nach dem bewährten und billigen Bramwaldmuster in das Wildgatter zahlreich einzubauen. Es ist ihr gelungen, damit die zur Kriegszeit wegen Jägermangels und Hundehaltungsnot eingetretene Erschwerung der Saujagden einigermaßen auszugleichen.

Mit Rücksicht auf die dringend erwünschte Schonung der Feldfrüchte muß leider befürchtet werden, daß die erstrebte gänzliche Ausrottung des Schwarzwildes im großen Waldgebiet des Sollings niemals erreicht werden wird, weil gute Eich- und Buchmastjahre, schneearme Winter und das nie aufhörende Einwechseln fremder Sauen aus der waldreichen Nachbarschaft auch den kleinsten Schwarzwildrestbestand bald wieder derartig vermehren, daß der Verfolgungskampf stets von neuem einsetzen muß.

Bis in die sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts war in den höheren Lagen des Sollings noch das Birkwild vertreten. Hiernach ist es verschwunden, wahrscheinlich infolge weitgehender Aufforstung räumlich bestandenen Bruchgeländes mit Fichten. Ein von den Sollingsforstbeamten vor etwa 20 Jahren unternommener Versuch, das Birkwild wieder anzusiedeln, ist nach vorübergehenden Erfolgen leider fruchtlos geblieben. Das Gelände scheint dem Birkwilde nicht mehr wild genug zu sein.

Ebenso wird es sich wahrscheinlich mit dem vor etwa 20 Jahren noch recht günstigen Auerwildbestande verhalten, der sich in neuerer Zeit nach und nach sehr merklich verringert hat.

Die Wildkatze scheint im Solling ganz ausgestorben zu sein. Vor etwa 30 Jahren wurden noch einige Stücke erlegt.

Bedauerlich ist auch der Rückgang des Edelmarders im Solling, der noch 1885 bis 1890 in der Oberförsterei Seelzerthurm so häufig vorkam, daß ein Förster dort alljährlich mehrere in der Knüppelfalle zu fangen vermochte, der aber jetzt nur noch einzeln gespürt wird, obwohl er seit einigen Jahren Schonung genießt. Es werden ihm die früher häufigeren hohlen Bäume fehlen.

Die verschwundenen und verschwindenden Wildarten können offenbar den fortschreitenden Einzug des Kulturwaldes in die Stätten ursprünglicher Waldwildnis nicht verschmerzen. Der Jäger muß sich damit abfinden.

Zur Vervollständigung meiner jagdlichen Mitteilungen muß ich noch eines Versuches des Hern Forstmeisters Gussone zu Neuhaus gedenken,

Digitized by Google

in der Oberförsterei Neuhaus nach eingeholter ministerieller Genehmigung Muffelwild anzusiedeln, wozu ihn der gute Ausfall eines solchen Versuchs in den anhaltischen Harzforsten veranlaßt hatte.

Die Geldmittel für den Versuch in Neuhaus wurden von dem Herrn Regierungspräsidenten Fromme zu Hildesheim unter eigner Beteiligung bei vermögenden Freunden der Jagd beschafft.

Es wurden in den Jahren 1913/14 im ganzen 11 Stück Muffelwild ausgesetzt, das sich nach und nach auch über weitere Teile des Sollingwaldes verbreitete, vorwiegend noch immer in der Oberförsterei Neuhaus steht, leider aber auch gelegentlich, wider Erwarten, benachbarte Felder zur Äsung aufsucht und dadurch seine Sicherheit gefährdet. Nachweislich ist hierbei ein guter Bock einem Wilderer in der Feldmark Sievershausen zum Opfer gefallen. Außerdem sind 2 Stück Muffelwild eingegangen. Hiergegen mag beiläufig ein Zuwachs von etwa 10 bis 12 Kitzen erfolgt sein. Wie hoch der jetzige Muffelwildbestand ist, läßt sich bei dem sehr heimlichen Verhalten dieser Wildart nicht feststellen. Nach allgemeinen Beobachtungen scheint sich das Muffelwild im Solling zwar wohlzufinden; es würde aber verfrüht sein, schon jetzt ein Urteil über den wahrscheinlichen Enderfolg des Ansiedlungsversuchs abzugeben.

Zur weiteren Anschonung ist die Jagdausübung auf Muffelwild noch bis auf weiteres verboten.

Da das Muffelwild nach im Solling bis jetzt bestätigten früheren Beobachtungen waldunschädlich zu sein scheint, so darf auch der Forstwirt der glücklichen Einbürgerung dieser eigenartigen Wildart unbedenklich entgegensehen.

Den Herren, denen diese Bereicherung der Sollingsfauna zu verdanken ist, widme ich deshalb aus vollem Jägerherzen ein dankbares „Weidmannsheil“.

Den Herren Revierverwaltern, die meine Mitteilungen aus dem Solling freundlich unterstützten, spreche ich meinen herzlichen Dank aus.

Die allgemeinen Mitteilungen hiermit abschließend, werde ich meine weiteren Auslassungen unter

„II. Besondere Erfahrungen“

in Sonderaufsätzen folgen lassen und mich dabei zunächst auf folgende Stoffe beschränken:

1. Die natürliche Verjüngung der Buche.
2. Die Eiche als Mischholz der Buche.
3. Die künstliche Ergänzung und Mischung der natürlichen Buchenverjüngung.
4. Die natürliche Verjüngung der Eiche.
5. Die Pflege der Eichen-Jungwüchse.

Weitere Mitteilungen aus meiner Sollingspraxis behalte ich mir vor.

Digitized by Google

II. Besondere Erfahrungen.

1.

Die natürliche Verjüngung der Buche im preußischen Solling.

Der warme Sommer von 1917 hat im nordwestdeutschen Buchengebiete die Aussicht auf ein gutes Mastjahr gezeitigt, insbesondere im preußischen Solling. Das war dort schon im letzten Drittel des Monats Juli 1917 an der Knospenausbildung deutlich erkennbar. Die Buchenblüte hat inzwischen die forstgefährlichen Tage der „Eisheiligen" glücklich überstanden, und gegenwärtig — im Juni 1918 — beschwert ein reicher und weit entwickelter Mastsegen die zahlreichen Fruchtzweige derartig, daß sie stark belastet darnieder hängen. Da die Fruchtbecher zudem von den sonst im Solling häufig vorkommenden Angriffen der Larve des Buchen-Springrüsselkäfers verschont geblieben sind, darf bei weiterem günstigen Verlauf der Fruchtentwicklung auf ein Mastjahr gerechnet werden, das den besten Ergebnissen der letzten Jahrzehnte gleichkommt. Das gibt uns Hoffnung auf die zur gegenwärtigen Kriegszeit hochwichtige Gewinnung von Buchöl und Schweinemast und, unbeschadet der Befriedigung dieses Bedarfs, auch noch Aussicht auf Ausnutzung des Mastsegens für die natürliche Buchenverjüngung. Diese Mastausnutzung ist im vorwaltenden Buntsandsteingebiete des preußischen Sollings ganz besonders erwünscht, weil dort die letzte größere Mast von 1909 nur in den höheren Lagen vollen Erfolg hatte, in den tieferen Lagen aber völlig versagte, weil sie dort längere Zeit hindurch unter feuchter Schneedecke auf frostfreiem Boden lagerte und deshalb verfaulte.

Erfahrungsmäßig kann für das Sollinger Buntsandsteingebirge nur von guten Masten ein durchgreifender Erfolg erwartet werden. Gute Masten sind aber im Solling ziemlich selten. Nach den Aufzeichnungen für die Oberförstereien Winnefeld und Uslar und für die Moringer Stadtforsten sind im bezeichneten Gebiete in den Jahren 1868, 1875, 1883, 1888, 1900 und 1909 volle und erfolgreiche Buchmasten vorgekommen, woraus sich die Zwischenzeiten von 7, 8, 5, 12 und 9 Jahren ergeben. Im Durchschnitt beläuft sich die Zwischenzeit auf 8 Jahre.

Zwischen den Vollmasten und oft unmittelbar nach diesen stellen sich erfahrungsmäßig im Solling allgemein mehrfach Sprengmasten ein, die aber nur auf Muschelkalk und Röt haltbaren Buchenaufschlag zu liefern pflegen, der sich dort bei zu dünnem Stande durch bald nachfolgende weitere Sprengmasten in der Regel rechtzeitig zu ausreichender Bestandesdichte ergänzt. Anders verhält es sich auf dem Buntsandstein. Hier ist von vornherein ein möglichst dichter Stand des Aufschlags dringend nötig, weil hinterher oft große Mengen von Pflanzen, selbst noch im zweiten Lebensjahre, einzugehen

Digitized by Google

pflegen, deren Ersatz durch nachfolgende Masten so zweifelhaft ist, daß in der Regel nur reiche Masten befriedigende Naturverjüngungen liefern. Es gilt dies besonders von ungenügend vorbereiteten Samenschlägen. So ging beispielsweise im Forstorte Winterlieth der Oberförsterei Dassel auf Buntsandstein in noch nicht ganz ausreichend vorbereitetem Samenschlage 1901 gut entwickelter einjähriger und 1902 zweijähriger Buchenaufschlag flächenweise massenhaft ein, bei dem der Herr Professor Dr. Peter zu Göttingen dreierlei parasitäre Pilzbildungen vorfand, darunter vermutlich auch Nectria ditissima im Jugendzustande. Es liegt die Vermutung nahe, daß diese Pilzbildungen im ungenügend zersetzten Laubhumus ihre geeignete Brutstätte finden und den Aufschlag vernichten. Für diese Vermutung spricht die große Haltbarkeit des jungen Buchenaufschlages auf dem Muschelkalk, wo sich der Buchenlaubhumus meist rascher zersetzt, und die weiterhin noch näher zu erörternde gute Wirkung der Laubentnahme aus noch nicht ganz zulänglich vorbereiteten Samenschlägen auf dem Buntsandstein.

Bei dem großen Einfluß guter Schlagvorbereitung ist diese für die Bemessung der Samenschlagfläche beim Eintritt eines guten Samenjahres in erster Linie bestimmend, insbesondere auf dem im Solling vorwaltenden Buntsandstein. Samenschläge dürfen dort nur insoweit gestellt werden, als der Boden durch Vorbereitungshiebe für ausreichende Ansamung bereits genügend empfänglich ist, oder doch durch Streuentnahme und minder kostspielige Bodenverwundungen mit Sicherheit ausreichend empfänglich gemacht werden kann. Auf den hiernach für die Ansamung empfänglichen Flächen ist die Samenschlagstellung zur Sicherung des nachhaltigen Holzbezuges soweit erforderlich, daß die Nachhiebsmassen der Lichtschläge in Verbindung mit dem Holzanfall aus Vorbereitungsschlägen und dem Abtriebsertrage etwaiger Umwandlungsflächen den jährlichen Bezug des Hiebssatzes der Hauptnutzung mindestens bis zum Eintritt eines neuen guten Mastjahres decken. Mit diesem Mindestbetrage wird man aber nur bei reichlicherem Holzanfall aus Vorbereitungs- und Kahlhieben auskommen, zumal auch bei vorsichtigster Wirtschaft mit dem Fehlschlagen der Verjüngungen gerechnet werden muß. Nach der Angabe von Burckhardt auf Seite 203 im 6. Hefte seiner Mitteilungen „Aus dem Walde" galt früher im Solling eine Nachhaumasse mit dem zehnjährigen Hiebssatze als Regel. Ich erachte diese Regel auch jetzt noch für zutreffend. Sie ergibt sich auch beiläufig nach der Berechnung aus der auf Seite 204 obiger Schrift mitgeteilten Kraftschen Formel „$\left(\frac{v + n}{2}\right)$ e" für den normalen Nachhiebsrückstand. Ich bemerke hierzu, daß „v" (Verjüngungsdauer) nach meinen nachstehenden Mitteilungen zu 15 Jahren angenommen werden kann, daß „n" (Mastzwischenzeit) vorhin zu durchschnittlich 8 Jahren ermittelt worden ist und daß mit „e" der jährliche Hiebssatz gemeint ist. Aus dem Einsatz meiner Zahlen ergibt sich das

„$\left(\frac{15+8}{2}\right)$e" = 11½ fache des Hiebssatzes. Da die Kraftsche Formel den Holzmassenanfall aus dem Samenschlagshiebe einbezieht, so muß zur Darstellung des normalen Nachhiebsrückstandes im allgemeinen Sinne etwa 1 Jahreshiebsbetrag abgesetzt werden, so daß sich das 10½ fache des Jahreshiebssatzes und damit nahezu die Übereinstimmung mit dem Satze der früheren Sollingswirtschafter ergibt.

Zur Herleitung der vorstehend zu 15 Jahren angegebenen durchschnittlichen Verjüngungsdauer im Solling wiederhole ich aus meinen „Allgemeinen Mitteilungen" unter I, daß sich die Höhenlage des Sollings zwischen 200 und 528 m bewegt. In den niedrigeren Lagen gestatten die klimatischen Verhältnisse unter sonst geeigneten Verhältnissen die Beschränkung der Verjüngungsdauer auf etwa 10 Jahre. In den höheren und deshalb rauheren Lagen, sowie allgemein in örtlichen Frostlagen ist hiergegen oft die Ausdehnung dieser Dauer auf 20 und mehr Jahre geboten. So konnte in der niedrig belegenen Oberförsterei Uslar kürzlich der mit Eichen gemischte Aufschlag des frostfrei belegenen Distriktes 87 (Abt. a) im 10. Lebensjahre und der aus besonders starken Buchen erzogene Aufschlag des Distriktes 31 (Abt. a) unbedenklich im 12. Lebensjahre geräumt werden, und zwar mit dem Erfolge, daß der Aufschlag wuchsfroh etwa 1,3 m hoch geworden war und die eingemischten Eichen (Traubeneichen) im Distrikte 87 mit ihren Kronen das Buchendach überragten. In der mittelhoch und hoch belegenen Oberförsterei Neuhaus konnte hiergegen der Endhieb von 4 Lichtschlägen aus der Mast von 1888 mit Rücksicht auf die rauhere Lage und die Wildstandsverhältnisse (Rotwild) erst im 16., 18., 19. und 23. Lebensjahre des Aufschlages ausgeführt werden.

Allgemein gilt im preußischen Solling das Bestreben als berechtigt, die Räumung zur Ausnutzung des Lichtungszuwachses so lange hinauszuziehen, als dadurch das dauernde Gedeihen des Jungwuchses nicht nvorteilhaft beeinträchtigt wird. Der Lichtungszuwachs ist oft für die Erziehung marktfähigen Buchenstarkholzes im Rahmen der üblichen 120 jährigen Umtriebszeit dringend erforderlich, namentlich für schwächere und mittelstarke Bestände. Der Gewinn aus der späteren Räumung solcher Bestände ist meist größer, als der Verlust an der Jungwuchsentwicklung.

Wegen der Bemessung des durchschnittlichen Holzmassenangriffs bei der natürlichen Verjüngung bemerke ich vorweg, daß im Buntsandsteingebiete des Sollings grundsätzlich nur solche Bestände zur Buchennachzucht ausersehen werden, deren nachfolgende Bestandesgeneration astreines Nutzholz in genügender Menge zu liefern verspricht. Es sind dies in der Regel die Bestände der II. und III. Ertragsklasse. Die I. Klasse kommt im Solling nicht vor. Die IV. Klasse wird regelmäßig zur Fichtennachzucht bestimmt, dabei aber die Miterziehung von Buchen zur Begründung eines Mischbestandes gern gefördert, soweit dadurch nicht zu große Kosten erwachsen.

Digitized by Google

Für die Auswahl der zur grundsätzlichen Buchennachzucht zu bestimmenden Bestände gibt die Bestandesmittelhöhe den besten Anhalt. Bestände, die im 120. Lebensjahre mindestens etwa 26 m Mittelhöhe aufweisen, werden im Solling für geeignet erachtet, auch wenn der gegenwärtige Bestand — vielleicht wegen räumlichen Jungwuchsstandes — nur geringe Mengen astreinen Nutzholzes enthält. Bei dichter Erziehung werden die nachzuerziehenden Bestände zweifellos ausreichende Mengen solchen Nutzholzes liefern. Bestände, deren Mittelhöhe um mehrere Meter gegen das Maß von 26 m zurückbleibt, werden unerbittlich der grundsätzlichen Fichtennachzucht zugewiesen. Anders ist auf dem Muschelkalk zu verfahren. Hier muß die Buche als standortsgemäße Holzart grundsätzlich auch auf geringeren Bodenklassen zum Hauptbestande nachgezüchtet werden, wobei durch passende Einmischung von anspruchslosen Nutzholzarten die Einträglichkeit der Bestandesanlage gefördert werden kann.

Die nach obigen Grundsätzen für die Buchennachzucht bestimmten Bestände haben zur Verjüngungszeit — beiläufig im 120. Lebensjahre — auf dem Buntsandstein des Sollings im großen Durchschnitt etwa 450 fm Derbholz, und zwar einschließlich des bei grundsätzlicher Hochdurchforstung bis zur Vorbereitungszeit belassenen nachwachsenden Nebenbestandes. Bei der Kalkarmut des Sollinger Buntsandsteinbodens ist eine lange Bestandesvorbereitung erforderlich, um den Boden für das Anwachsen und Gedeihen des Aufschlages genügend empfänglich zu machen. Diese Empfänglichkeit ist erst dann vorhanden, wenn die Bodenlaubdecke bis auf die beiden jüngsten Jahrgänge in formlosen Nährhumus verwandelt ist und sich eine lichte Begrünung aus Haingras (Luzula) und kurzstengeligen Polstern von Stammoos (Polytrichum) eingestellt hat. In der Regel sind dazu etwa 16 bis 20 Jahre erforderlich. Während dieser Zeit legt man zweckmäßig etwa 4 Vorbereitungshiebe ein, die durchschnittlich etwa 55 fm, im ganzen also etwa 220 fm Derbholz ergeben werden. Wenn nach der 4. Vorbereitung das Samenjahr nach 4 Jahren eintritt, werden 20 Jahre seit der ersten Vorbereitung verstrichen sein; es könnte alsdann bei geeigneter Bodenempfänglichkeit der Samenschlag gestellt werden, andernfalls würde ein nochmaliger Vorbereitungshieb einzulegen sein. Für den in Frage stehenden Holzmassenangriff nehme ich 20 Jahre für die Vorbereitungszeit an. Den laufenden Jahreszuwachs an Derbholz zu dieser Zeit beziffere ich mit 7 fm je ha. Zur Samenschlagstellung werden nach vorliegenden Erfahrungen durchschnittlich etwa 70 fm Derbholz je ha entnommen werden müssen.

Hiernach stellt sich nach Derbholzmasse je ha:

1. die Vollbestandesmasse im Beginn der Vorbereitung auf 450 fm,
2. der Aushieb durch 4 Vorbereitungshiebe je 55 fm auf 220 fm,
3. der Zuwachs während der Vorbereitungszeit auf 20 . 7 fm = 140 fm,

4. die Bestandesmasse zur Zeit der Samenschlagstellung auf 450—220 + 140 fm = 370 fm,
5. der Massenanfall bei der Samenschlagstellung auf 70 fm,
6. der Massengehalt des Schirmschlagbestandes auf 300 fm,

also genau auf $^2/_3$ des Vollbestandes vor 20 Jahren.

Bei dieser Stellung kann ohne Gefahr eine Bodenverwilderung im Falle des Fehlschlagens der ersten Samenschlagstellung eine zweite gute Mast zur Verjüngung abgewartet werden.

Gegen die vorstehend allgemein hergeleitete Samenschlagderbholzmasse von 300 fm ergaben sich für 7 Samenschläge vom Winter 1909/10 in den Oberförstereien Winnefeld, Neuhaus, Knobben und Nienover 283, 285, 314, 280, 279, 293 und 286 fm, durchschnittlich also 289 fm als tatsächliche Masse je ha, und zwar in 120 jährigen Buchenbeständen II. bis III. Ertragsklasse. Der Erfolg dieser Schlagstellungen war durchweg vortrefflich.

In früherer Zeit, die den Vorbereitungsschlag nicht immer genügend würdigte und deshalb auch aus dem vollen Bestande unmittelbar zur Samenschlagstellung überging, versuchte man dem Fehlschlagen der Verjüngung durch sehr gründliche Bodenbearbeitung mit der Hacke und künstliche Beisaat (meist 1,5 hl je ha) vorzubeugen. Die Kosten dieser Maßnahmen beliefen sich vor rund 40 Jahren auf etwa 60 M. je ha; gegenwärtig würden sie sich wohl auf etwa 120 M. stellen. Solch hohe Aufwendungen sind nicht mehr zu rechtfertigen und deshalb ist es unerläßlich, den Boden durch Aushiebe zur Verjüngung so vorzubereiten, daß kostspielige Bodenverwundungen entbehrlich werden. Leichtere Bodenbearbeitungen sind aber auch bei bester Vorbereitung auf dem Buntsandstein in den meisten Fällen unentbehrlich. Ist der Boden für die Besamung noch nicht genügend empfänglich, so nützen auch die Bodenverwundungen nicht.

Beim ersten Vorbereitungshiebe wird in der Regel der gesamte Nebenbestand beseitigt. Dabei und bei den nächstfolgenden Hieben erfolgt im übrigen eine allmähliche Lichterstellung des Hauptbestandes, wobei zunächst kranke und eingeklemmte und sodann etwa bei den früheren Durchforstungen nicht beseitigte gabelige und „protzige" Stämme der Art insoweit verfallen, als durch ihren Aushieb nicht zu große Lücken entstehen, die auf dem frischen Boden des Sollingbuntsandsteins leicht zu verjüngungsfeindlichem Binsenwuchs führen. Man hütet sich deshalb insbesondere, zwei oder mehr näher beieinander stehende „Protzen" oder breitköpfige Gabelstämme gleichzeitig zu entnehmen, selbst auf die Gefahr hin, einzelne solcher Bäume zur Samenschlagstellung mitbenutzen zu müssen. Im Solling findet der jetzt viel verbreitete Glaube an die Vererblichkeit des Protzen- und Gabelwuchses keine Unterstützung durch die vorliegende Beschaffenheit der 40- bis 80 jährigen Buchenbestände, die bei dichterem Stande meist nur wenig zahlreiche Protzen

Digitized by Google

und Gabeln führen, obwohl sie durchweg Verjüngungen auf Hackstreifen entstammen, die regelmäßig Beisaaten von Bucheckern erhielten, die fast ausschließlich von breitkronigen und gabeligen Trift- und Hutewaldbäumen entstammten.

Protzen und Gabeln sind im Solling in der Regel besonders da vertreten, wo die Bestände in der Jugend räumlich standen. Besonders hebe ich noch hervor, daß bei allen Aushieben im Vorbereitungsschlage nutzholztüchtige Stämme — wie schon früher bei den gewöhnlichen Durchforstungen — soweit als möglich freigestellt werden müssen, um bei ihnen den Lichtungszuwachs zugunsten der Schaftstärke auszunutzen.

Die stärkeren Stämme haben meist die größeren Kronen und sind deshalb in der Regel die samenfähigsten; man neigt deshalb im allgemeinen dazu, sie für die Samenschlagstellung aufzubewahren, wohl nicht immer mit Recht, weil ihre breiten Kronen die Samenschlagstellung erschweren, hiergegen aber wegen ihres größeren Schaftdurchmessers alsbald ungleich höher verwertet werden können, als Stämme mit geringem Durchmesser, und weil auch die schwächeren Stämme in guten Samenjahren meist Samen genug tragen, um eine dichte Verjüngung zu sichern und zudem eine günstigere Samenschlagstellung ermöglichen, als die starkkronigen Stämme. In der Oberförsterei Seelzerthurm liegt hierfür ein schlagendes Beispiel im Distrikte 46 vor. Der 120jährige Bestand dieses Distrikts war wegen seiner geringeren Güte (III. bis IV. Ertragsklasse) zur Umwandlung in Fichten ausersehen. Bei den grundsätzlich auch in Umwandlungsbeständen wiederholt ausgeführten Vorbereitungshieben haute man dort in erster Linie die starkkronigen Stämme aus. Als das Samenjahr vom Herbst 1909 eintrat, war die Stellung bei schon etwas reichlicher Bodenbegrünung mit Haingras bereits recht licht. Um für den planmäßig nachzuziehenden Fichtenbestand etwas Bucheneinmischung zu gewinnen, wurde die Fläche nach dem Samenabfall mit der dänischen Rollegge bearbeitet. Der Erfolg war verblüffend; es entstand eine Buchenbesamung, die zu den besten des Sollings zählt und den Einbau von Fichten vollständig nutzlos machte. Inzwischen sind die Samenbäume stärker geworden, so daß auch ihr Nutzholz jetzt zu guten Preisen verwertbar ist.

Wenn im Sommer eines guten Solling-Mastjahres die Entscheidung für die Samenschlagstellung gefallen ist, muß man zunächst noch erwägen, ob es nötig ist, die gröbere Bodenlaubdecke zu beseitigen, um den Boden voll empfänglich zu machen. Im bejahenden Falle muß das Laub vor der meist nötigen Bodenbearbeitung beseitigt werden, sei es durch Abgabe an Streubedürftige, oder sei es durch Zusammenrechen in Haufen auf Kulturkosten. Zu letzterer Beseitigungsart mußte im Herbst 1900 zur Verjüngung des Distrikts 31 (a) der Oberförsterei Uslar gegriffen werden, weil die erst vor 20 Jahren abgefundenen Streulaubberechtigten des Reviers, die früher sehr laubgierig waren, zu der Laubentnahme nicht mehr bewogen werden konnten,

Digitized by Google

nachdem sie inzwischen den geringen Wert der Waldstreu für ihren Landwirtschaftsbetrieb erkannt hatten.

Während der Herrschaft der Sollingsservituten sorgten die Berechtigten hiergegen meist mehr, als wirtschaftlich zulässig für die Streulaubentnahme. In vielen Fällen war es aber diesem Mißstande zuzuschreiben, daß damals bei gründlicher Bodenbearbeitung Samenschlagstellungen aus dem vollen Bestande oft guten Erfolg hatten. Aus der Zeit meiner Wirksamkeit im Solling führe ich folgende Einzelerfolge solcher Art auf:

I. Aus der Mast vom Herbst 1876:

1. Oberförsterei Knobben, Forstort Lauenberg: Unterstützung der Ansamung durch Schweineeintrieb und Plattenhackplätze. Guter Erfolg.
2. Oberförsterei Uslar, Forstort Weinberg: Schweineeintrieb und Aufhäckeln verkrusteter Bestandesränder. Feuchter Sommer. Erfolg gut.

II. Aus der Mast vom Herbst 1888:

3. Oberförsterei Neuhaus, Forstort Doktorbusch: Häckeln mit dem fünfzinkigen (plattzahnigen) Sollinger Waldrechen. Kosten 14 M. je ha. Erfolg gut.

Ich halte es selbstverständlich im allgemeinen für richtiger, dem Walde die Streu zu belassen und Samenschläge erst nach vollständiger natürlicher Zersetzung der Laubdecke zu stellen. Im weiteren erachte ich es unter allen Umständen für sehr fehlerhaft, die Streudecke auf tätigem Boden, z. B. auf Muschelkalk, zu beseitigen. Hiergegen ist es aber oft geboten, auf dem trägen Buntsandsteinboden gute Mastjahre für die Verjüngung nicht zu verpassen und sie dazu nötigenfalls durch die Streuentnahme bei noch nicht ganz genügend vorbereitetem Bodenzustande auszunutzen.

Nach solchen Streuentnahmen ist es unerläßlich, für die gute Einbettung der Mast zu sorgen, um sie vor Ringeltauben und Bergfinken, die Keime und Sämlinge aber vor dem Erfrieren zu schützen. Spätfröste sind im Solling ziemlich häufig und Bergfinken pflegen sich dort in Buchmastjahren in ungeheuren Scharen einzufinden. Die teueren Hackstreifenkulturen der Alten müssen bei den jetzigen Lohnverhältnissen ausgeschlossen werden, ingleichen die früher übliche kostspielige Beisaat. Es genügen auch meist billigere Bodenbearbeitungen. In erster Linie empfiehlt sich der Schweineeintrieb zur Durcharbeitung des Bodens vor dem Mastabfall. Die Fortsetzung des Eintriebs kurz nach dem Mastabfall fördert die gute Einbettung des Samens und ist unbedenklich, besonders wenn den Schweinen kurz vorher durch Eintrieb in Mastorte außerhalb des Samenschlags Gelegenheit geboten wird, sich an Bucheckern satt zu fressen. Die Schweine pflegen dann die mildere Erdmast den zunächst noch sehr scharfkantigen Buchecken vorübergehend vorzuziehen und sich durch Umbrechen des Bodens zu betätigen und dadurch manches

Digitized by Google

Samenkorn mit Erde zu bedecken. Der Schweineeintrieb ist zu regnerischer Zeit am lohnendsten, weil dann der Boden für das Umbrechen genügend erweicht ist und die Hirten den schützenden Wald der freiliegenden Feldweide vorzuziehen pflegen. Enges Zusammenhalten der Herde fördert das Brechen der Schweine. Es empfiehlt sich, den Hirten angemessene Geldbelohnungen für gute Leistungen in Aussicht zu stellen.

Leider ist das schwachrüsselige und kurzbeinige Rasseschwein der Jetztzeit für den Umbruch härteren Bodens und für entfernter belegene Samenschläge nicht mehr so weitgehend als Forstkultivator verwendbar, wie es die frühere heimische Sollingsrasse war. Gleichwohl wird sich in den näher bei den Dorfschaften belegenen Samenschlägen in der Regel ausreichende Gelegenheit finden, die Arbeit der Schweine auszunutzen. Insbesondere wird es oft möglich sein, die durch Streuabgaben wegen der Kriegs-Futter- und Streunot mehr oder weniger nacktgerechten Verjüngungsschläge in der Nähe von Ortschaften zur Ausnutzung der anstehenden Mast durch Schweine umbrechen zu lassen.

Soweit Schweineeintrieb nicht möglich ist, was insbesondere in weit von den Ortschaften entfernt belegenen Samenschlägen der Fall sein wird, muß die Bodenverwundung mit Pflügen, Eggen und Hackinstrumenten an die Stelle treten. Mit dem Pfluge hat die Sollingsforstverwaltung bei der Mast vom Herbst 1909 weitgehend und billig gewirkt. Auf nicht zu steilem Gelände wurden damit Furchen in 1 bis 1,5 m Entfernung von solcher Tiefe gezogen, daß von der Humusschicht etwa 1 bis 3 cm undurchbrochen blieben. Der Vorschneider des Pflugs wurde mit seiner Richtung umgestellt, so daß er über stärkere Baumwurzeln hinweggleiten konnte. Die Kosten beliefen sich auf 9 bis 12 M. je ha. Der Samen fiel bei der guten Mast reichlich in die Furchen und wurde dort von dem nachfallenden Laube ausreichend bedeckt. Der Ansamungserfolg war in genügend vorbereiteten Schlägen mit etwa über 330 m Meereshöhe überraschend gut. Dort hatte die Mast den im allgemeinen weichen Winter 1909/10 gesund überdauert, weil der Boden meist gefroren war. In tieferen, frostfrei gebliebenen Lagen war sie hiergegen verpilzt und verfault, so daß dort die Erfolge auch bei geeigneter Bodenbearbeitung fast gänzlich ausfielen. In den Jahren 1900 und 1909 wurde die Mast fernerweit nach dem Abfall erfolgreich mit der dänischen Rollegge untergebracht. Anfänglich wurden die Samenschläge vollständig gerolleggt, und zwar mit einem Kostenaufwand von etwa 14 M. je ha; 1909 beschränkte man sich darauf, nur etwa die Hälfte der Fläche streifenweise zu rolleggen, weil inzwischen die Gespannkosten erheblich gestiegen waren. Der Erfolg war bei gleichen Kosten ausreichend und zeigte deutlich die Notwendigkeit der Arbeit, da auf den unbearbeitet gebliebenen Zwischenräumen fast gar kein Aufschlag erschien oder verblieb. Die gleiche Erscheinung war auch bei den Pflugfurchen und bei anderen teilweisen Bodenverwundungen zu beobachten.

Digitized by Google

So ist es auf dem Sollingsbuntsandstein in der Regel von jeher der Fall gewesen; ohne Bodenverwundung kein Aufschlag! Nur im kurzen Stammmoos und allenfalls auch bei günstiger Bodenbegrünung durch Haingras auf bestem Buchenboden stellt sich haltbarer Buchenaufschlag auch ohne Bodenbearbeitung ein. Das muß sich der Buchenzüchter im Solling ein für allemal zur Richtschnur dienen lassen.

Im Herbst 1909 wurde in den Forsten der Städte Moringen und Northeim auch der Grabekultivator von Smith zur Unterbringung der Buchmast benutzt. Das Gerät kostete mit Zoll und Fracht 227 M.; es wirkt nicht ganz so durchgreifend wie die dänische Rollegge, erfordert aber auch nur ein Stück Anspannvieh, während die Rollegge 2 Stück nötig macht. Der Erfolg des Kultivators war recht befriedigend. Die streifenweise Bearbeitung mit diesem Gerät kostete 1909 einschließlich der nötigen Laubbeseitigung (die auch bei der Rollegge nützlich ist) im Moringer Stadtwalde 13,40 M. je ha. Vorteilhaft ist die Bereithaltung eines zweiten Zugtiers, um mit der Anspannung zu wechseln.

Neben obigen Geräten, die Zugtiere erfordern, kamen bei den letzten Masten im Solling noch die Hacke, die dreizinkige (plattzahnige) Häckelhacke und der fünfzinkige (ebenfalls plattzahnige) Sollinger Waldrechen zur Anwendung, insbesondere in solchen Samenschlägen, wo das Pflügen und Rolleggen wegen größerer Geländeneigung nicht angängig war.

Die gewöhnliche (ziemlich schwere) Sollinger Forsthacke diente meist nur noch zur Fertigung von annähernd wagerecht verlaufenden Furchen an steilen Berghängen, die den Mastabfall und hinterher das deckende Laub erfolgreich aufnehmen und etwa 30 M. je ha kosteten.

Mit der Häckelhacke und dem Waldrechen wird das Bedecken der bereits abgefallenen Mast bewirkt. Am wirksamsten arbeitet der ziemlich schwere Waldrechen; er kann aber auf die Dauer nur von vollkräftigen Männern gehandhabt werden. Die Häckelhacke ist wesentlich leichter und arbeitet auf minder hartem Boden immerhin befriedigend. Im Durchschnitt müssen die Bodeneinschläge beider Geräte in Entfernungen von nicht über 10 bis 12 cm erfolgen. Mit dem durch die Einschläge bröckelig gelösten Erdmengen wird die Mast auf den Zwischenräumen ziehend übersetzt. Die Erfolge sind fast immer gut, wenn der Boden genügend vorbereitet ist und etwaige dichtere Laublagen beseitigt worden sind. Die Kosten beliefen sich früher auf 12 bis 14 M. je ha bei voller Bodenbearbeitung. Dieser Satz wird auch bei den jetzt viel höheren Tagelöhnen innegehalten werden können, wenn man nur $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Fläche streifenweise bearbeitet, was unter den jetzigen Zeitumständen für ausreichend erachtet werden muß. Die Pflug- und Hackfurchen müssen selbstverständlich vor dem Mastabfall hergerichtet werden. Um dazu die Arbeitskräfte rechtzeitig zu beschaffen, muß der Buchenzüchter im Laufe des Sommer nach glücklich verlaufener Buchenblüte durch fortgesetztes Auf-

Digitized by Google

schneiden von Bucheckern feststellen, ob sich der Fruchtknoten voraussichtlich zur Frucht entwickeln wird. Sobald dies genügend feststeht, wird man — namentlich während der jetzt herrschenden Kriegs-Arbeiternot — mit dem Furchenziehen vorgehen müssen. Das Rolleggen und Häckeln soll vorwiegend zur Bedeckung der Mast dienen und erfolgt — wie bereits erwähnt — deshalb am besten nach dem Samenabfall. Soweit, wie etwa während der Kriegszeit befürchtet werden müßte, mit diesen Arbeiten nach dem Samenabfall bis zur hindernden Winterzeit mit den dann vorhandenen Arbeitskräften nicht rechtzeitig fertig zu werden, möge man auch mit diesen Bodenbearbeitungen schon vor dem Samenabfall beginnen und allenfalls darauf rechnen, daß es nach dem Mastabfall noch möglich sein werde, die bearbeiteten Streifen flüchtig überzueggen, um den Samen zu bedecken. Im Notfall müßte auch die Bodenbewegung beim Fällen, Zurichten und Rücken des Holzes genügen. Im übrigen bemerke ich, daß das Rolleggen und Einhäckeln bei milderem Wetter auch noch im Winter und Vorfrühling wirksam geschehen kann, selbst wenn die Keimung der Buchecken schon begonnen haben sollte. Wenn Anspannvieh im Herbst 1918 wegen des Krieges etwa nicht verwandt werden könnte, würde man von vornherein auf Maschinenarbeit verzichten und zur Handarbeit greifen müssen, wozu nötigenfalls Kriegsgefangene zu verwenden sein würden.

Nach genügender Fürsorge für natürliche und künstliche Bodenvorbereitung muß die Samenschlagstellung bewirkt und das anfallende Holz an die Bestandesränder und Wege gerückt werden. Man erstrebt eine möglichst regelmäßige Stellung aus tunlichst schmalkronigen Nutzholzbuchen, wobei protzige, breitkronige und tiefbeastete, sowie schwerere Stämme beseitigt werden müssen, soweit es die regelmäßige Lichtverteilung zuläßt. Wenn für die milde Beschirmung ungeeignete Stämme bei der Samenschlagstellung noch nicht entfernt werden können, zieht man sie bei den nächsten Nachhieben aus.

Da die Haltbarkeit des Aufschlags im allgemeinen erst angenommen werden kann, wenn er das zweite Lebensjahr zurückgelegt hat, so darf man den ersten Nachlichtungshieb in der Regel erst hiernach einlegen. Die weiteren Nachhiebe erfolgen zweckmäßig nach etwa 3- bis 4 jährigen Ruhepausen in dem nach der Lichtbedürftigkeit des Aufschlags zu bemessenden Maße. Am lichtungsbedürftigsten sind in der Regel trockene Bodenstellen mit spitzknospigem vergilbten Aufschlage, der sich mit seinem Kronenteile nach Licht dringend „sonnenwendig“ zur Seite neigt. Stellen mit großknospigem, aufrecht stehenden Aufschlage mit dunkler Laubfärbung bedürfen der Nachlichtung meist noch nicht, selbst wenn der Aufschlag schon eine räumungsfähige Höhe erreicht haben sollte. Hier unterbleibt die Nachlichtung zweckmäßig meist so lange, bis die dürftigeren Aufschlagteile genügend nachgewachsen sind.

Der Zeitpunkt für die Räumung der Lichtschläge muß im allgemeinen nach dem Schutzbedürfnis des Aufschlags gegen Frost bemessen werden; in

Digitized by Google

der Regel kann sie unbedenklich erfolgen, wenn der Aufschlag eine Durchschnittshöhe von $^{3}/_{4}$ bis $1^{1}/_{2}$ m Höhe erreicht hat.

Die Buchenverjüngungen sind im Solling allgemein der Gefährdung durch Himbeerwuchs und in den höheren frischen Lagen des Buntsandsteingebiets auch durch Binsen sehr ausgesetzt. Beide Kräuter treten schon zur Vorbereitungszeit auf und müssen unausgesetzt bis in die ersten Jahre des Lichtschlags beseitigt werden, was sich nur im ersten Lebensjahre dieser Gewächse bei durch Niederschläge aufgeweichtem Boden mit geringeren Kosten durch Ausziehen wirksam erreichen läßt. Verpaßt man das erste Jahr, so ist ihre gründliche Vertilgung kaum noch möglich. Auf Muschelkalk und vereinzelt auch auf dem Buntsandstein stellt sich zur Vorbereitungszeit in bestimmten Örtlichkeiten eine dichte Vergrasung der zu verjüngenden Schläge durch Melica uniflora ein, die den Boden mit ihrem dichten Wurzelfilz derartig abzuschließen pflegt, daß Buchensämlinge gar nicht oder doch nur ganz vereinzelt emporzukommen vermögen. Nach meinen in der holsteinischen Schweiz und im Solling gemachten Erfahrungen kann dieser Feind der Buchenverjüngung nur durch Abfilzen des Grasgewürzels mit einem mehrzinkigen Haken (Misthaken) so abgetan werden, daß eine ausreichende Buchenansamung möglich wird. Streifenweise Beseitigung ist ausreichend. Sie muß vor dem Samenabfall geschehen. Die abgefallenen Bucheckern müssen durch Häckeln mit Erde bedeckt werden, weil sie sonst durch Tauben und Bergfinken aufgezehrt und nach der Keimung durch Frost gefährdet werden.

Ich glaube noch der Bedeutung des Mooswuchses für die Buchenverjüngung besonders gedenken zu müssen. Auf dem Buntsandsteinboden des Sollings stellt sich nach mehrfacher Laubentnahme und nach stärkerem Buchenspinnerfraß leicht Stammoos (Polytrichum) in kleinen inselartig verbreiteten Polstern so weitgehend ein, daß daraus das Mißraten der Buchenansamungen befürchtet werden könnte. Nach meinen Erfahrungen ist diese Befürchtung nur dann begründet, wenn es sich um besonders bodenfrische Standorte handelt, auf denen sich diese Moosart zu hochstengeligen Polstern zu entwickeln pflegt. Bleibt das Moos, wie gewöhnlich, kurzstengelig, dann liefert es den Bucheckern ein vortreffliches Versteck vor Wild und Vögeln, in dem ihre Keimung durch reichliche Feuchtigkeit gefördert wird, in dem ferner ihre Sämlinge wirksamen Schutz vor dem Wildverbiß finden. Daß sich der Aufschlag in solchen Moospolstern hinterher auch gut zu entwickeln vermag, beweist u. a. die dichte und wohlgeratene Verjüngung vom Herbst 1909 in beträchtlichen Teilen des Distrikts 203 der Oberförsterei Knobben, die wegen der Moospolster Bodenverwundungen entbehrlich machte. Beachtenswert ist die Tatsache, daß die — meist kleinen — Zwischenräme in dem Moospolstergebiete im obigen Distrikte und in anderen gleichartigen Örtlichkeiten fast immer unbesamt geblieben sind, obwohl auch dort zunächst zahlreiche Mengen von Sämlingen beobachtet werden konnten. Hochstengelige Stammoospolster, die der

Digitized by Google

Buchenansamung nicht dienlich sind, möge man rechtzeitig beseitigen und an ihrer Stelle geeignete Bodenverwundungen vornehmen, sofern in ihrem Bereich Buchennachzucht überhaupt rätlich sein sollte.

Ein im Solling nur auf dem Muschelkalk auftretendes verjüngungsfeindliches Unkraut ist das Bingelkraut (Mercurialis). In seinem bodenabschließenden dichten Gewürzel pflegt jeglicher Versuch zur Ansamung der Buche zu mißlingen. Ich hege die Vermutung, daß ein mehrjähriges Abmähen hintereinander, etwa kurz vor oder zur Zeit der Blüte, seinen Wuchs soweit zu schwächen vermag, daß eine Buchenbesamung möglich wird. Ein von mir im Einbecker Stadtwalde veranlaßtes einmaliges streifenweises Abmähen des Krautes hat bereits ein sichtliches Zurückgehen seiner Wuchskraft bewirkt. Ich hoffe, daß dort die Buchenansamung gelingen wird, wenn das Bingelkraut auf den bereits vorgemähten Streifen zur Zeit seiner höchsten Entwicklung vorsichtig über den Buchensämlingen letztmalig wiederum (streifenweis) abgemäht wird, wie es in Aussicht genommen ist. Anderweitige Versuche dieser Art dürften sich empfehlen. Im Falle des Mißlingens verbleibt die Pflanzung von Buchen als letzte Ausflucht.

Die vorstehenden Ausführungen zur Buchenverjüngung beziehen sich vorwiegend auf das Buntsandsteingebiet des Sollings. Das Buchenvorkommen auf dem Muschelkalk und Röt des Sollings erstreckt sich in den Staatsforsten nur auf den Schutzbezirk Dassel und einen Teil des Schutzbezirks Rotenkirchen, sowie auf die Stadtforsten von Einbeck, Northeim und Moringen und einige kleinere Genossenschaftsforsten. Die Buchenverjüngung bedarf dort wie anderwärts auf Kalkboden in der Regel keiner besonderen Vorbereitungshauungen, weil die Laubzersetzung meist auch in dichterem Bestandesschlusse genügend erfolgt. Im weiteren können dort Bodenverwundungen zur Unterstützung der Verjüngung meist entbehrt werden. Im allgemeinen ist die dunklere Schlagstellung auf Muschelkalk und Röt am Platze; es kommen dort aber auch Boden- und Bestandesverhältnisse vor, die eine abweichende Behandlung erheischen. Insbesondere muß bei der Verjüngung kurzschaftiger Buchenbestände auf flachgründigem Kalk, namentlich an West- und Südwesthängen, eine lichtere Samenschlagstellung gewagt werden, wobei Hackfurchen in annähernd wagerechter Erstreckung zweckmäßig zur Aufnahme der Mast und zur Festhaltung des sonst leicht verwehenden, hier aber dringend nötigen Laubes dienen müßte. Die Deckung der Furchen mit sperrigem Abfallreisig ist geeignet, die Buchensämlinge gegen Sonnenbrand und Wildverbiß zu schützen.

In solchen mißlichen Lagen würde eine Randverjüngung von Nordosten her, in Verbindung mit dichterem Bestandesschutzvorstand im Südwesten, nützlich sein. Im übrigen vermag ich die Randverjüngung nach ihren Ergebnissen im Einbecker Stadtwalde, wo ich sie vor mehr als 20 Jahren als alleinige

Digitized by Google

Verjüngungsform vorfand, nicht zu empfehlen, weil ihr Erfolg fast durchweg unbefriedigend war. Um den Hauptnutzungshiebsatz wenigstens annähernd zu erfüllen, sah sich die dortige Forstverwaltung bei ausbleibender Mast oft genötigt, an den Hiebsrändern mit den Lichtungen vor Sicherung ausreichenden Buchenaufschlags fortzuschreiten. Dabei erzielte man vorwiegend nur räumlich stehenden Buchenaufschlag und häufig übermäßigen Eschenanflug, so daß die Buchen durch teuere Pflanzungen weitgehend ergänzt und die Eschen durch Läuterungshiebe gewaltsam vermindert werden mußten. Die äsungsreichen Verjüngungsränder wurden von Rehen und Hasen aus der unmittelbar anschließenden Dickung mit Vorliebe aufgesucht, so daß der Verbißschaden recht empfindlich war.

Die Jungwüchse und Dickungen hatten bei räumlichen Stande viel Protzenwuchs, so daß es eine recht schwierige Aufgabe der Revierverwaltung war, diese Schäden nach und nach durch vorsichtige Läuterungs- und Durchforstungsaushiebe zu beseitigen. Bei dem Randverjüngungsbetriebe wurde der für die Einträglichkeit des Buchenhochwaldes hochwichtige Lichtungszuwachs bei weitem nicht genügend ausgenutzt, weil das Innere der zu verjüngenden Buchenbestände in enger Spannung belassen werden mußte, um vorzeitiger Verrasung vorzubeugen. Größere Rückeschäden wurden bei der Randverjüngung zwar vermieden; dieser Vorteil wog aber bei weitem die Nachteile des Verfahrens nicht auf.

Während meiner Forstbetriebsbeaufsichtigung wurden die Randverjüngungen durch Breitsamenschläge ersetzt, und zwar mit dem jetzt schon deutlich sichtlichen Erfolge, daß seitdem fast kostenlos genügend dichte Buchverjüngungen mit ausreichender Escheneinsprengung erzielt, der Lichtungszuwachs zugunsten der Erziehung stärkeren Buchennutzholzes angemessen ausgenutzt und der Wildschaden bei seiner Verteilung auf sehr ausgedehnte Aufschlagflächen fast bis zur Unschädlichkeit vermindert wurde.

Die bei dem Randverjüngungsbetriebe gewonnenen Erfahrungen sprechen auch gegen die Einführung des neuerdings weitgehend empfohlenen W a g n e r schen Blendersaumschlags im Solling, wenngleich die guten Erfolge dieses Verfahrens an seiner Geburtsstätte und unter ähnlichen Verhältnissen nicht bestritten werden können. Im Solling scheint mir ferner die aus früherem Großverjüngungsbetriebe herrührende flächenweise Häufung gleichalteriger Buchenbestände wenig für den W a g n e r schen Betrieb geeignet zu sein. Dabei liegen die zu Anhieben geeigneten gut „betraufteten" Bestandesgrenzen meist so weit auseinander, daß man bei dem langsamen örtlichen Fortschritt der Blendersaumverjüngung mit der Abnutzung erheblicher Bestandesteile wirtschaftlich oft viel zu spät kommen würde, wenn man nur solche sichere Anhiebe benutzte. Hierbei ist zu würdigen, daß der Verjüngungsfortschritt im Solling bei dem W a g n e r schen Verfahren ganz besonders langsam

Digitized by Google

ein würde, weil sich dort die Bodenempfänglichkeit auf dem trägen Buntsandsteinboden erst nach langer Vorbereitungszeit einstellt.

Sollte man zur Behebung dieser Mißstände inmitten eines geschlossenen Bestandes neue Anhiebe einlegen, so würden diese bei ihrer Erstreckung von Osten nach Westen die nördlich vorliegenden Bestandesteile dem sehr verjüngungsfeindlichen Einfall von Wind und Regen aus Süden und Südwesten aussetzen. Im weiteren ist die bei dem Wagnerschen Verfahren gebotene Öffnung des Nordrandes der zu verjüngenden Bestände bei der geographischen Lage des Sollings nicht unbedenklich, weil dort erfahrungsmäßig der häufig herrschende Nordwestwind leicht Bodenverwilderung herbeiführt. Einer besonderen Ausnutzung der westlichen Regenwinde, worauf Wagner Gewicht legt, bedarf es meines Erachtens im Solling nicht, weil dort die Niederschlagsmengen (850 bis 1200 mm) reichlich sind und der Buntsandsteinboden meist frisch ist. Nebenher hebe ich hervor, daß die von Wagner empfohlene Hiebsrichtung von Norden nach Süden für den Solling bei seinen Feuchtigkeitsverhältnissen, auch im Wagnerschen Sinne, an Bedeutung verlieren dürfte, so daß dafür die örtlich geeignetere Hiebsrichtung von Nordosten nach Südwesten treten könnte. Am meisten spricht meines Erachtens die mit dem Wagnerschen Betriebsverfahren verbundene Beschränkung in der Ausnutzung des Lichtungszuwachses gegen seine Einführung im Solling, da von dieser Ausnutzung dort die Einträglichkeit der Buchenzucht in erster Linie abhängt.

Möge man deshalb im Solling beim bewährten Breitsamenschlage beharren! Möge man ferner gute Mastjahre so ausgiebig zur Verjüngung benutzen, daß der Buche ihr jetziger Flächenbestand auf den ihr gebührenden besseren Standorten möglichst ungeschmälert gesichert wird! Sie stand längere Zeit hindurch in Gefahr, von der einträglicheren Fichte zu weitgehend verdrängt zu werden. Nachdem sie neuerdings in früher ungeahnter Ausdehnung Verwendung als Nutzholz gefunden und insbesondere während des Völkerkrieges ihre große Bedeutung für unsere Volkswirtschaft erwiesen und dabei hohe Preisbewertung gefunden hat, wird sie hoffentlich künftig allgemein die Würdigung finden, die ihr nach ihren waldbaulichen und volkswirtschaftlichen Vorzügen gebührt.

Über die Ergänzung und Mischung der natürlichen Buchenverjüngung im Solling behalte ich mir besondere Auslassungen vor.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Empfehlenswerte Holzfällungsmaschinen.

Von Geh. Regierungsrat Eberts, Cassel.

Deutschland mit seinem reichlich 14 Millionen Hektar umfassenden Walde erzeugt jährlich 54 Millionen Kubikmeter Holz im Werte von 400 Millionen Mark. Davon wird, wie in dem interessanten Büchlein „Die Kriegsnutzung des Waldes" von Prof. Dr. von Mammen und Oberlehrer Riedel (Verlag Jos. C. Huber, Diessen vor München) ausgeführt wird, reichlich die Hälfte, etwa 50 Millionen Kubikmeter im Werte von 220 Millionen, als Brennholz — neben dem Raff- und Leseholz, dessen Wert auf 12 Millionen Mark geschätzt wird — und der Rest von etwa 24 Millionen Kubikmeter als Nutzholz verbraucht. Zur Brennholzversorgung vieler Gegenden muß auch das Stockholz mit herangezogen werden, außerdem muß in vielen Fällen eine Stockrodung zur Verminderung der Insektengefahr, bei Wegeanlagen, Anlage von Kämpen und Umwandlung von Waldflächen in Ackerland erfolgen.

Der Bedarf an Holz ist ein außerordentlich großer, während die zur Verfügung stehenden menschlichen Arbeitskräfte oft nur gering sind. Um den Bedürfnissen der Zeit genügen zu können, müssen daher, soweit wie irgend möglich, maschinelle Kräfte zu Hilfe genommen werden. Als solche kommen die Rodemaschinen, alte wie neue, in Betracht. Ganz besonders haben sich von diesen die von dem Großherzogl. Förster Büttner in Eifa b. Alsfeld erfundenen Rodemaschinen bewährt.

Büttner hat drei Maschinen konstruiert: die Baumwinde, die Hebelbaumrodemaschine und den Zahnleisten-Waldteufel. Die Baumwinde dient zum Umdrücken und Umziehen der Bäume, die Hebelbaumrodemaschine nur zum Umdrücken und der Zahnleisten-Waldteufel nur zum Umziehen der Bäume.

Sollen Stämme mit Hilfe der Baumwinde oder der Hebelbaumrodemaschine umgedrückt werden, dann sind die Stämme vorher anzuroden. Diese beiden Maschinen sind, weil bei ihrer Verwendung die Fallrichtung ganz nach Belieben gewählt werden kann, besonders für Durchforstungs- und Nachlichtungshiebe geeignet, während die Maschinen zum Umziehen, die sich zum Fällen angerodeter und unangerodeter Stämme eignen, besonders für Abtriebe zu empfehlen sind, wo sie von einer Stelle aus für eine ganze Anzahl von Stämmen und für mehrere gleichzeitig Verwendung finden können. Die Kraftleistung der zum Umziehen bestimmten Maschinen ist eine größere, als die der Maschinen zum Umdrücken, weil der Stamm bei ersteren weit länger als Hebel benutzt und außerdem auch die Zugkraft durch Anwendung von Übersetzungswellen noch auf das mehrfache gesteigert werden kann.

Digitized by Google

Baumwinde und Zahnleisten-Waldteufel werden in drei Stärken hergestellt. Bei der Auswahl der Maschinen ist auf die Stärke der zu fällenden Stämme, sodann aber auch auf das Gelände und die Bodenbeschaffenheit Rücksicht zu nehmen. Für besonders bergiges und steiles Gelände sind die leichteren Maschinen, wie Baumwinde III, die Hebelbaumrodemaschine und der sehr leicht zu transportierende Zahnleisten-Waldteufel A und B zu empfehlen; für weniger bergiges Gelände und für die Ebene sind dagegen die stärkeren Baumwinden I und II und der Zahnleisten-Waldteufel B und C am Platze. Eine Gefahr für die Arbeiter ist bei allen diesen Maschinen vollständig ausgeschlossen.

1. Die Baumwinde.

a) Die Baumwinde zum Umdrücken der Bäume. (Abb. 1.)

Abb. 1.

Dieselbe besteht aus a) Drucklade mit Zahnstange und Haltering mit Laufrolle, b) Windewerk mit 2 leicht abnehmbaren Kurbeln (das Windewerk

Digitized by Google

setzt sich zusammen aus dem Kasten mit 4 Paar Laufrollen nebst dem Schuh zum Einstecken der Druckstange, der Antriebswelle mit Sicherung, dem mittleren Rad und dem großen Rad mit Zahnradwelle), c) Doppelverankerung, bestehend aus Fußplatte, langer Kette und Kette mit 2 Ankerhaken, d) Druckstange mit Klaue oder Doppelstachel.

Der Transport und die Handhabung der Maschine ist leicht und einfach. Zur Bedienung reichen 2 bis 4 Mann, je nach Stärke der Maschine, vollkommen aus, während zum Umziehen eines gleichstarken angerodeten Baumes mit dem einfachen Zugseil 10 bis 15 Mann erforderlich sein würden.

Die Baumwinde wird in drei verschiedenen Stärken, Nr. I, II und III, hergestellt. Die Übersetzung ist bei allen eine 250 fache der an den Kurbeln wirkenden Kraft. Mit der schwächsten Stärke Nr. III können bei genügender Anrodung noch Bäume mit 50 cm und mehr Durchmesser geworfen werden, wobei erfahrungsgemäß nur 50% der zum Werfen mit dem Zugseil ohne Maschine erforderlichen Zeit gebraucht wird. Empfehlenswerter ist es aber, bei stärkeren Stämmen eine Baumwinde Nr. II oder Nr. I zu verwenden, weil dann weniger angerodet zu werden braucht und das Werfen schneller und sicherer erfolgt.

Die Preise für eine Baumwinde mit allem Zubehör betragen für Nr. I rund 600 M., Nr. II rund 540 M. und Nr. III rund 480 M.

b) Die Baumwinde zum Umziehen der Bäume. (Abb. 2.)

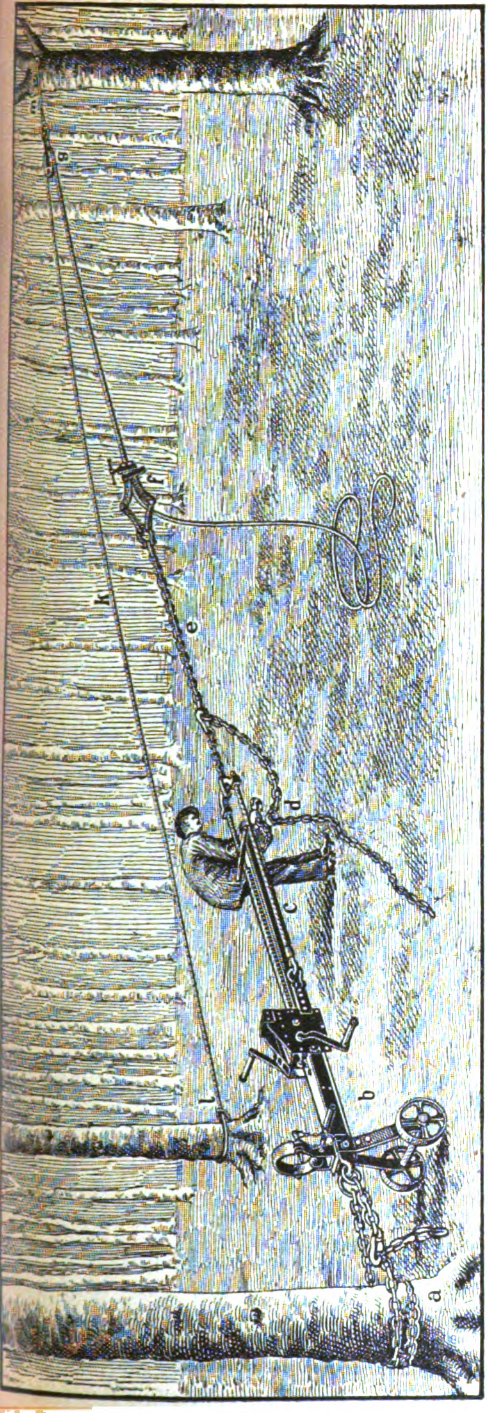
Diese Maschine ist hauptsächlich für Abtriebe geeignet. Sie ist besonders da anzuwenden, wo es sich um Umwandlungen von Wald in Feld handelt, ferner wo im Forstbetriebe eingreifende Stockrodungen erforderlich sind, sei es, um den Brennholzbedarf zu befriedigen, sei es, um Insektengefahren vorzubeugen, sei es bei Anlage von Pflanzgärten, Wegen usw.

Die Maschine ist dieselbe wie die vorbeschriebene, sie muß nur noch mit der Zieheinrichtung versehen werden.

Zu dieser Zieheinrichtung gehören folgende Teile:

a) eine $3^1/_2$ m lange Ankerkette, mit welcher die Maschine an einem Baum befestigt wird (es ist dies dieselbe Kette, welche beim Umdrücken der Bäume ebenfalls zur Verankerung benutzt wird); b) ein Bock zum Hochhalten der Maschine; c) Doppelkette oder Doppeldrahtseil mit Halbmond, welche mit zwei verschließbaren Ringen am Windewerk befestigt werden; am Halbmond ist eine kurze Kette zum Einhängen in die lange Zugkette (e) angebracht; d) Bolzen mit kurzer Kette nebst Klauenhaken auf der einen und einer Führungsrolle auf der anderen Seite; die kurze Kette mit den Klauenhaken dient zum Festhalten des Zuges, wenn das Windewerk, nachdem es am Ende der Zahnstange angelangt ist, zu neuem Vorgreifen an der langen Zugkette zurückgeschoben werden soll; e) die lange Zugkette, an welcher die Zieheinrichtung vorgehängt wird; f) eine Klammer, welche durch einen verschließ-

Digitized by Google



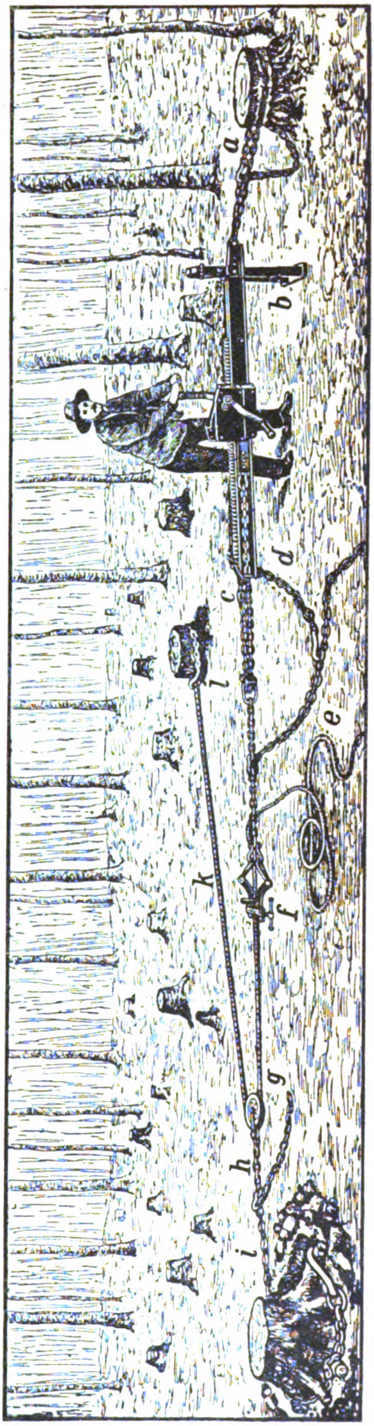


Abb. 3.

baren Ring fest mit der langen Zugkette verbunden ist, und welche infolge des Zuges das Drahtseil an jeder beliebigen Stelle automatisch festhält; g) eine Rolle, durch welche die Kraft der Maschine verdoppelt wird; h) eine kurze Kette nebst Klauenhaken zur Verbindung der Rolle mit der Stockrodekette; i) eine Stockrodekette mit starkem Haken; k) ein Drahtseil, welches an dem einen Ende mit einer Schlinge versehen und an dem anderen Ende verschmolzen ist; l) eine kurze Kette mit einem Haken, welche mit einem verschließbaren Ring am Drahtseil angebracht wird und zum Befestigen derselben am Baume dient; m) ein Drahtseil zum Befestigen der Rolle (g) am Baume.

Die unter h und i aufgeführten Stücke finden Verwendung, wenn es sich um das nachträgliche Roden von Wurzelstöcken, nachdem die Stämme bereits früher gefällt worden sind, handelt.

Mit der Zieheinrichtung können bei Abtrieben gleichzeitig mehrere Bäume umgezogen werden. In diesem Falle müssen diese Bäume vorher in gleicher Höhe wie das angehängte Zugseil durch ein weiteres Drahtseil oder durch eine starke Kette miteinander verbunden werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß nur Bäume miteinander verbunden werden, die annähernd in der verlängerten Zugrichtung stehen. Ferner können auch mit dem Zugseil gleichzeitig bei nur einmaliger Befestigung derselben mehrere Bäume geworfen werden. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die später mitgeteilten Erfahrungen des Rittergutsbesitzers Hupertz.

Wie bereits bemerkt, kann die Baumwinde mit Zugeinrichtung in gleicher Weise wie zum Umziehen von Stämmen auch zum Ausziehen von bloßen Wurzelstöcken (Abb. 3) benutzt werden. Die Stöcke sind dann, je nach ihrer Stärke und der Beschaffenheit des Bodens, mehr oder weniger anzuroden.

Durch die Anwendung von ein oder zwei Kraftrollen kann die Zugkraft der Maschine verdoppelt bezw. verdreifacht werden.

Der Preis der Baumwinde mit Zieheinrichtung (ohne Drahtseil):

a) nur zum Umziehen von Bäumen beträgt für Stärke Nr. I rund 1000 M., für Stärke Nr. II rund 950 M. und für Stärke Nr. III rund 815 M.;

b) zum Umziehen von Bäumen und zum Ausziehen von Stöcken für Stärke Nr. I rund 1100 M., für Stärke Nr. II 1030 M. und für Stärke Nr. III rund 800 M.

2. Die Hebelbaumrodemaschine. (Abb. 4.)

Diese Maschine verfolgt ebenso wie die Baumwinde zum Umdrücken der Bäume, der sie auch in der Konstruktion sehr ähnelt, den Zweck, vorgerodete Stämme nach bestimmter Richtung zu Fall zu bringen. Sie ist zum Werfen schwächerer bis mittelstarker Stämme sehr geeignet und wegen ihres geringen Gewichts, sie wiegt nur 90 kg, und wegen ihrer sehr einfachen Handhabung

Digitized by Google

bei den Holzhauern sehr beliebt. An Stelle des Windewerks der Baumwinde hat die Hebelbaumrodemaschine, wie ihr Name bereits andeutet, ein in einem Schlitten gelagertes Hebelwerk, von welchem zwei Sperrklinken in die Zahnstange eingreifen. Der eiserne Hebel, mit welchem der Schlitten vorgeschoben wird, ist zur bequemeren Handhabung verstellbar eingerichtet und mit Quergriff versehen. Die Drücklade ist aus Kiefernholz gefertigt und mit Eisen beschlagen. Die Druckstange soll etwa 5 m lang sein und einen Durchmesser von 12 bis 14 cm haben; ihr unteres Ende wird so eingerichtet, daß es in die

Abb. 4.

Druckstangenhülse hineingeht, und das obere Ende so behauen, daß die Stachelhülse sich passend völlig aufsetzt.

Der Preis der Maschine beträgt rund 375 M., mit Druckstange 385 M. und mit Doppelverankerung 440 M.

3. Der Zahnleisten-Waldteufel. (Abb. 5 und 6.)

Der Zahnleisten-Waldteufel dient nur zum Umziehen von Stämmen und eignet sich vorzugsweise für Abtriebe, kann aber auch bei Durchforstungen usw. Verwendung finden.

Digitized by Google

Er besteht aus a) der Ankerkette, b) dem Stahlrohr mit Zahnleiste, c) zwei kurzen Ketten, d) der langen Zugkette mit Klammer, e) Klammer, f) Hebebaum, g) Drahtseil nebst kurzer Kette zum Anschlingen desselben am Baum.

Diese Maschine wird fast in derselben Weise angewendet wie die unter 1 b besprochene Baumwinde. Der einzige Unterschied besteht in der Bauart und der Handhabung derselben. Beim Gebrauche des Waldteufels wird der Hebebaum, zu dem jede 3 bis 4 m lange widerstandsfähige Holzstange sich

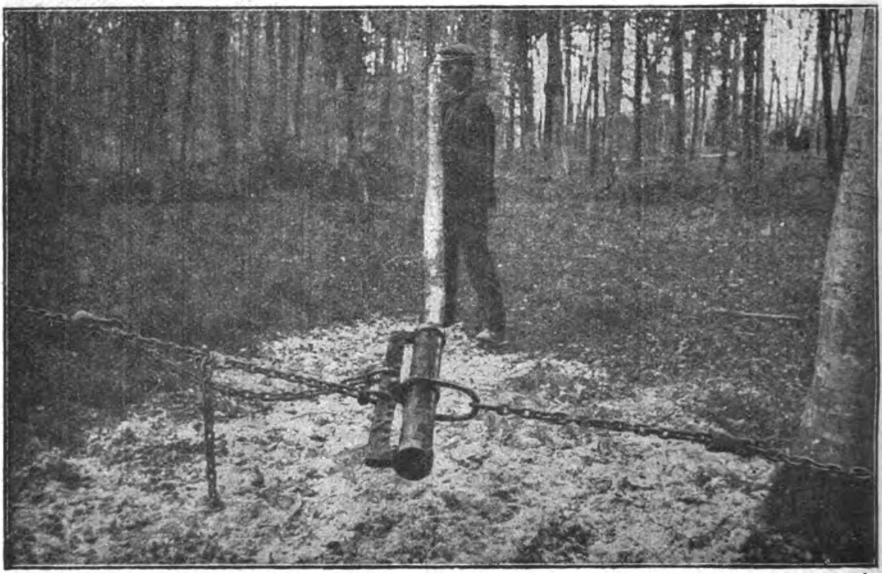


Abb. 5.

eignet, hin- und herbewegt und hierbei die jeweils locker werdende Hakenkette soweit als möglich vorgehängt, gleichzeitig aber auch, wenn sich eine wesentliche Zu- oder Abnahme des Baumwiderstandes beim Drücken des Hebebaums bemerkbar macht, die Übersetzung durch Verhängen an der Zahnleiste entsprechend geändert.

Diese Maschine wird auch in drei Stärken A, B und C hergestellt.

Als besondere Vorzüge des Zahnleisten-Waldteufels sind anzuführen:

1. leichter Transport, einfachste Handhabung, wenig Bedienung;
2. große Zugkraft;
3. Verwendbarkeit in jedem Gelände, ebenem wie bergigem, mit gleichem Erfolge, bei jeder Hiebsart, besonders aber bei Abtrieben;
4. Reparaturen selten;

Digitized by Google

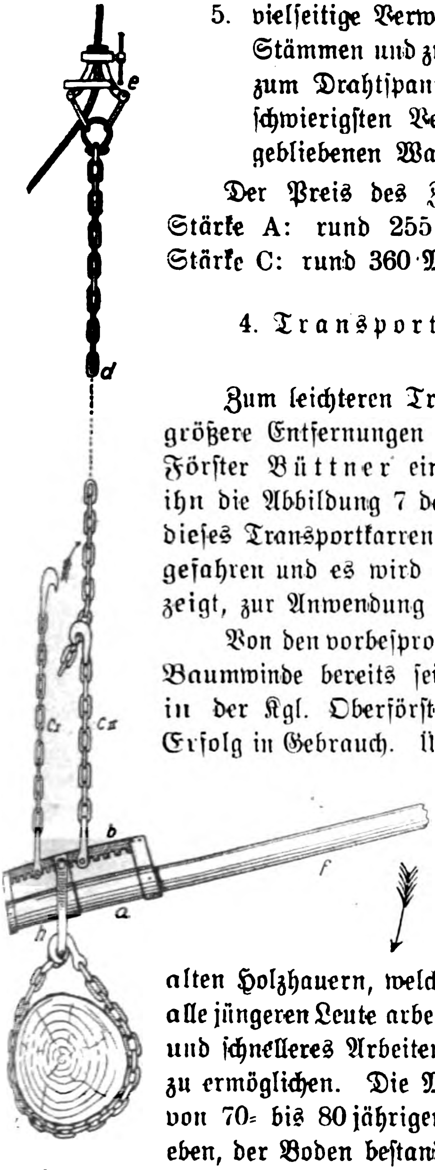


Abb. 6.

5. vielseitige Verwendbarkeit; außer zum Umziehen von Stämmen und zum Roden von Wurzelstöcken zu benutzen zum Drahtspannen, Rücken von Stämmen unter den schwierigsten Verhältnissen, Herausziehen von stecken-gebliebenen Wagen u. a. m.

Der Preis des Zahnleisten-Waldteufels beträgt: für Stärke A: rund 255 M., Stärke B: rund 310 M. und Stärke C: rund 360 M.

4. Transportkarren zur Baumwinde. (Abb. 7.)

Zum leichteren Transport der Baumwinden, sowohl auf größere Entfernungen wie auch von Baum zu Baum, hat Förster Büttner einen Transportkarren konstruiert, wie ihn die Abbildung 7 darstellt. Die Maschine wird mit Hilfe dieses Transportkarrens an den zu fällenden Stamm heran-gefahren und es wird die Baumwinde, wie die Abbildung 8 zeigt, zur Anwendung gebracht. —

Von den vorbesprochenen Maschinen ist die Büttnersche Baumwinde bereits seit einer längeren Reihe von Jahren in der Kgl. Oberförsterei Heringen a. Werra mit bestem Erfolg in Gebrauch. Über die hierbei gemachten Erfahrungen äußert sich dazu Hegemeister Hoff in Humboldshausen in folgender Weise:

„Im Jahre 1912 wurde die Büttnersche Baumwinde Nr. III beschafft, um den meist über 60 Jahre alten Holzhauern, welche nur noch zur Verfügung standen — alle jüngeren Leute arbeiten in den Kaliwerken —, ein leichteres und schnelleres Arbeiten und zugleich einen höheren Verdienst zu ermöglichen. Die Maschine wurde zunächst beim Abtriebe von 70- bis 80jährigen Kiefern benutzt. Das Gelände war eben, der Boden bestand aus lehmigem Sand. In den ersten Tagen machte das Aufstellen der Maschine den Arbeitern einige Schwierigkeit. Bald aber waren sie mit den einfachen Handgriffen derselben vertraut und arbeiteten nun gern mit ihr. Anfänglich warfen die Holzhauer eine größere Anzahl von Stämmen um, bevor sie mit deren Aufarbeitung begannen. Dies erwies sich jedoch als unzwe‹ck›mäßig, weil dadurch die Bewegungsfreiheit bei dem Errichten der dicht neben- und zum Teil übereinander liegenden Stämme beeinträchtigt und hierdurch ein größerer Zeitaufwand erfordert wurde. Später wurden die Stämme etwas

Digitized by Google

angerodet und die geworfenen Stämme einzeln sofort von den Wurzelstöcken abgeschnitten und entästet. Der Tagesverdienst der Arbeiter stieg nun immer mehr. Benutzt wurde die Maschine hauptsächlich beim Abtriebe von Kiefernbeständen.

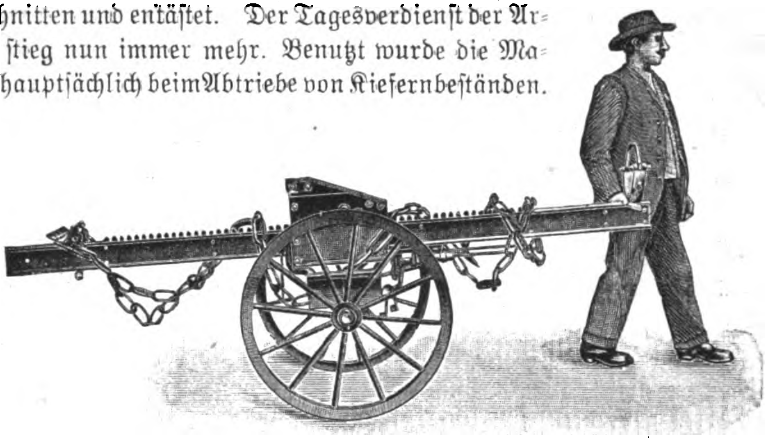


Abb. 7.

Die Hauptvorzüge der Büttnerschen Rodemaschinen sind: 1. vollkommen gefahrlose Handhabung; 2. bei eingeübten Arbeitern schnellere Arbeit und

Abb. 8.

dementsprechend höherer Verdienst; letzterer betrug bis zu 80% mehr als der der ohne Maschine arbeitenden Holzhauer; 3. intensivere Stockholzgewinnung;

Digitized by Google

4. größere Nutzholzausbeute, weil der Stamm fast am Wurzelstock abgetrennt und der Abfall von Spänen usw. ganz vermieden werden kann; 5. Werkzeugersparnis; ein Faktor, der in jetziger Zeit, wo die Anschaffungskosten um 70 bis 80% gestiegen sind, besonders ins Gewicht fällt."

Diese Ausführungen werden von dem Forstmeister Diedrich in Heringen noch dahin ergänzt, daß bei Proberodungen in je einer Stunde 17 oberflächlich angerodete Stämme mit der Baumwinde umgeworfen wurden.

Weiter teilte mir die Großherzogl. Sächs. Forstrevierverwaltung Markfuhl, die ebenfalls mit der Büttnerschen Baumwinde die besten Erfahrungen gemacht hat, folgendes mit:

„Die Fällung der Bäume geht mit der Baumwinde sehr sicher von statten und erleichtert die Rodung ganz wesentlich. Wir haben versuchsweise mit der Winde etwa 30 cm starke Kiefern umwerfen lassen, ohne sie im geringsten anzuroden. Das ist freilich nicht zu empfehlen, weil auf diese Weise ganz riesige Wurzelballen aus dem Erdboden gerissen werden und es den Holzhauern dann ebenso viele Mühe macht, die Wurzeln von dem anhaftenden Erdboden usw. zu befreien, als wenn sie den Kiefernstock wenigstens in der Fallrichtung und an der dieser gegenüberliegenden Seite anroden und die stärksten Wurzeln durchhauen. Geschieht dies, dann wird eine Überlastung der Maschine vermieden, und das Umdrücken einer Kiefer erfordert selten mehr als 1 bis 3 Minuten Zeit. Veranlassung zur Anwendung der Baumwinde gab uns ein Unfall mit tödlichem Ausgange bei Anwendung des früher üblichen Zugseils.

Wir wollen nicht unerwähnt lassen, daß wir die Winde III in Benutzung haben. Wir geben jedoch der Winde II den Vorzug, da infolge der außerordentlichen Kraftleistung, die mit der Maschine zu erzielen ist, die Holzhauer geneigt sind, ihr zuviel zuzumuten, wodurch leicht Beschädigungen derselben hervorgerufen werden können."

Die guten Erfahrungen, die man in der Oberförsterei Heringen mit der Büttnerschen Baumwinde gemacht hatte, veranlaßten den Rittergutsbesitzer Hupertz in Hohenrode b. Mansbach, der kurz vor Ausbruch des Krieges eine größere, früher der gen. Oberförsterei zugehörige Waldfläche zur Umwandlung in Ackerland angekauft hatte, sich bei deren Nutzbarmachung auch der Büttnerschen Maschine zu bedienen. Zur Anwendung kamen eine Baumwinde mit Zieheinrichtung (Mittelstärke zum Preise von 550 M.) und mehrere Zahnleisten-Waldteufel zum Preise von je 196 M. bezw. 233 M. Herr Rittergutsbesitzer Hupertz macht über die mit diesen Maschinen erzielten Ergebnisse folgende interessante Mitteilungen:

„Es wurde zunächst mit dem Umziehen alter Eichen mit der Baumwinde begonnen; in kurzer Zeit lag die erste ohne jeden Axthieb zu Boden, einige andere folgten ohne jeden Anstand. Hiernach wurden mit dem Zahn-

Digitized by Google

leisten=Waldteufel einige ca. 90 jähr. Eichen, ebenfalls ohne jede Rodung, umgezogen. Auf Grund dieser guten Erfolge wurden nun mit 20 Arbeitern die Fällungsarbeiten in einem alten Eichenbestande mit beiden Maschinen in Angriff genommen. Um bei den starken Eichen ein besseres Herauswuchten der Wurzelballen herbeizuführen, wurden auf der Fallseite, dicht vor dem Stocke, starke Holzstücke untergelegt. Ferner wurden während des Umziehens die sich hierbei aus dem Boden anhebenden und weit auslaufenden Wurzeln, insoweit sie wegen ihrer geringen Stärke bei dem späteren Pflügen nicht mehr als hinderlich betrachtet werden konnten, mit der Axt abgehauen, um so die Bildung unnötig großer Erdaufwürfe zu verhindern. Von den Stöcken wurde zumeist vor dem Absägen die Erde abgehackt, welche hierbei die Stocklöcher wieder einebnete, und die Stöcke wurden

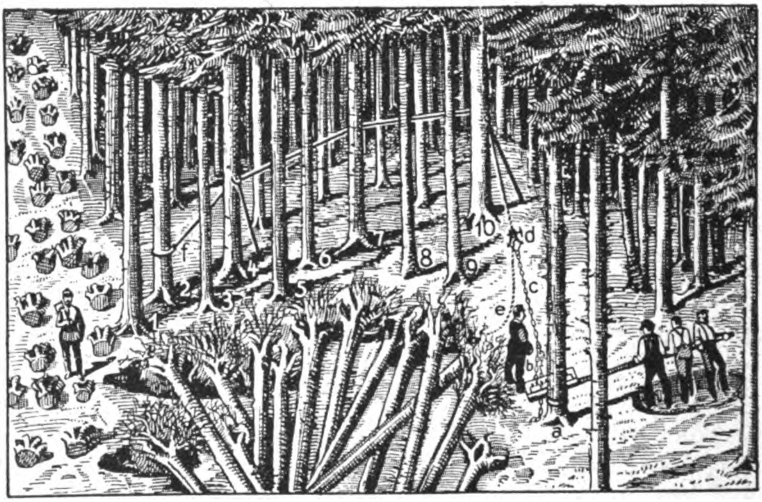


Abb. 9.

dann später durch Ochsengespanne nach der Seite weggeschleift, wobei die unten befindlichen, zumeist schon losgezerrten Wurzeln mit herausgezogen wurden. Weiter griffen die Arbeiten auf 80—100 jähr. gemischte Buchen= und Eichenbestände über. Hier wurde im Laufe der Arbeit herausgefunden, daß sowohl mit der Baumwinde wie auch mit dem Zahnleisten=Waldteufel mehrere Bäume auf einmal umgezogen werden konnten, wenn man das Drahtseil in einem Bogen um sie legte. Diese Methode wurde rasch vervollkommnet, und an Stelle des bis dahin kreisförmigen Abtriebes wurde derselbe nun streifenweise ausgeführt, wie Abb. 9 ersichtlich macht.

Durch dieses Verfahren wurde die tägliche Leistung auf das 4—5 fache gesteigert.

Nach und nach bin ich neben der Baumwinde in den Besitz von 9 Zahnleisten=Waldteufeln gekommen. Gegenwärtig beim Fällen von

Digitized by Google

ca. 80 jähr. Fichten reichen 2 Maschinen vollständig aus, um 100 Gefangene mit Aufästen und Entrinden zu beschäftigen; ja öfter müssen die Maschinen in Ruhe gestellt werden, damit der Vorrat an gefällten Bäumen nicht zu groß wird, da durch das Austrocknen der Stämme das Entrinden schwieriger wird.

Bei dem Verfahren, eine größere Anzahl Stämme gemeinsam umzuziehen, ist Folgendes zu beachten:

1. Das ca. 55 m lange Drahtseil ist nicht in einem Bogen, sondern mehr in gebrochener Linie anzulegen; am besten ist es, wenn es nach der Maschinenseite hin annähernd einen rechten Winkel beschreibt. Hierdurch wird erreicht, daß stets nur vereinzelte Bäume unter Zug geraten und die Bäume mehr einer nach dem anderen fallen, was die Arbeit der Maschine erleichtert. Die auf der Abbildung mit Zahlen bezeichneten Bäume dürften etwa in der Reihenfolge 10, 9, 7, 8, 6, 4, 5, 3, 2 zu Fall kommen.

2. Es ist möglichst zu vermeiden, daß die Bäume in doppelter Reihe genommen werden, so daß sich die hinteren Bäume, welche zuerst angezogen werden, auf die vorderen auflegen; z. B. wenn sich Nr. 15 auf Nr. 8 oder 9 auflegte.

3. Die lange Kette c reicht mit einmaligem Zurückziehen durch die Halteketten b nicht aus, um die vorgenommenen Bäume bis zum letzten zu werfen. Es muß daher vorgehängt werden, und man kann hierbei auf zweierlei Weise verfahren:

a) Man geht zunächst durch das Zurückhängen der Halteketten b außer Spannung, so daß die lange Kette c ausgehängt werden kann. Dann löst man das Drahtseil durch Hochheben des Hakens am Stamm Nr. 2 und befestigt es am Baume Nr. 1. (In der Abb. 9 wird angenommen, daß das Seil zuerst bis zum Baum 1 nicht ausreichte. Da mittlerweile einige Bäume fielen, ist der Bogen kleiner geworden und das Seil reicht nun bis zum Baum 1.) Die Kette c wird wieder mit dem freien Ende in die kurze Haltekette b eingehängt, die Klammer d geöffnet, so daß das Drahtseil e mit der Hand gegen die Maschine hin angezogen werden kann, die in entgegengesetzter Richtung längs des Drahtseils vorgezogene Klammer wieder zugeschraubt, wonach weiter gearbeitet werden kann.

Oder b) vorausgesetzt, daß das Seil von vornherein am Baume 1 befestigt war, wird zunächst die Hemmung nachgelassen, die Klammer d geöffnet, diese mit der Kette am Seil vorgezogen und wieder geschlossen. Wenn das überschießende Drahtseilende e lang genug ist, so kann man dies vorher um den Ankerbaum a anschlingen. Auf diese Weise läßt sich die Seilspannung auch während des Vorziehens der Klammer aufrecht erhalten.

4. Das Seil wird bei den an den Brechpunkten stehenden Bäumen 4, 7 und 10 mit Stangen, welche oben einen Seitenast als Gabel haben (zum Anlegen in 3 bis 5 m Höhe), bei stärkeren Bäumen eventuell noch hoch-

Digitized by Google

geschoben, auf diese gelegt oder mit den Gabelstangen gestützt. Wenn das Seil erst einmal angezogen ist, braucht es keine Stützen mehr.

5. Zur Vermeidung unnötig großer Erdaufwürfe ist es zweckmäßig, durch 1 bis 2 Leute die während des Ziehens sich aus dem Boden anhebenden Wurzeln, da wo sie nur noch geringe Stärke haben, durchhauen zu lassen.

Infolge des Erdballens gehen die Bäume meist langsam nieder und es besteht bei einiger Aufmerksamkeit keinerlei Gefahr für die Arbeiter.

Von den 80—90 jähr. Fichten, Buchen und Eichen wurden hier beim Umziehen bis zu 20 bis 25 Stück auf einmal vorgenommen und in der Regel mit einer Maschine an 200 bis 250 Stück täglich geworfen. Kommen stärkere Bäume in Frage, oder ist der Boden verhärtet, so werden selbstverständlich weniger Bäume auf einmal vorgenommen werden können.

Beide Maschinen, Baumwinde mit Zieheinrichtung und Zahnleisten-Waldteufel, sind gleich empfehlenswert. Von mir wird letzterer in der Hauptsache benutzt, weil dessen Kraftentwicklung für die hier vorliegenden Verhältnisse vollkommen genügt, was übrigens m. E. auch anderwärts in den weitaus meisten Fällen der Fall sein dürfte. Hierzu kommt noch der erhebliche Preisunterschied: eine Baumwinde Nr. 2 mit Zieheinrichtung, Drahtseil und Transportkarren kostet ca. 550 M., ein Zahnleisten-Waldteufel mit Drahtseil nur 196 M., in besonders starker Ausführung 233 M. Kommen hin und wieder einmal ganz besonders starke Stämme vor, kann man gleichzeitig zwei Waldteufel anlegen oder aber die Bäume etwas anroden."

Schließlich sei bemerkt, daß die Rodemaschinen von dem Großherzogl. Förster Hr. Büttner in Eisa b. Alsfeld in Oberhessen zu beziehen sind.

Ertrag eines Normalwaldes.

Von Dr. Joh. Schubert, Professor an der Forstakademie Eberswalde.

Die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit an einem Normalwald hat den Vorzug, daß sie der Abschätzung zukünftiger Erträge und ihrer Diskontierung unter Anwendung der Zinseszinsrechnung nicht bedarf. Die in Rechnung gestellten Größen beziehen sich auf die Gegenwart.

Wir betrachten eine normale Betriebsklasse von u Jahresstufen auf je 1 ha Fläche. Es bezeichne wie üblich A den Abtriebsertrag, D die Durchforstungen, c die Kulturkosten, v die jährlichen Kosten für 1 ha und

$$r = \frac{\Sigma D + A - c}{u} - v$$

den jährlichen **„Waldreinertrag"**. Nach der Ertragstafel für normale Fichtenbestände von Schwappach[1]) liefert z. B. auf der II. Standortsklasse bei

[1]) Neudamm 1902

100jährigem Umtrieb die mäßige Durchforstung 178,1 M., die stärkere 177,6 M. vom Hektar Reinertrag. In der mitgeteilten Tabelle wächst der Waldreinertrag bis zu einem Umtriebsalter von 120 Jahren. Betrachtet man den Waldreinertrag r als Funktion der Umtriebszeit u und bezeichnet mit Δu eine kleine Erhöhung des Umtriebsalters, mit Δr die entsprechende Änderung von r, so erreicht der Waldreinertrag r seinen größten Wert, wenn

$$\frac{\Delta r}{\Delta u} = 0$$

ist. Wir wollen das zugehörige Umtriebsalter mit U_r bezeichnen. Auf der I. Standortsklasse ist bei mäßig durchforsteten Fichtenbeständen

für	u =	100	110	120	Jahre
	r =	240,9	244,1	243,3	Mark/ha
	Δr =		+ 3,2	− 0,8	"

Danach würde ein Umtrieb von etwa 113 Jahren den höchsten Waldreinertrag liefern.

Die Bodenreinertragslehre stellt die Zinsen des Wertes des normalen Vorrates N zu einem als gegeben angenommenen Zinsfuß (p%) als Kosten in Rechnung und ermittelt den **„Bodenreinertrag"**

$$b = r - N \frac{p}{100}.$$

So ist z. B. für Fichten II. Klasse und 100 jährigem Umtrieb

bei mäßiger Durchforstung $b = 178{,}1 - 61{,}4\,p$
" starker " $b = 177{,}6 - 52{,}0\,p.$

Im zweiten Falle erscheint der berechnete Bodenreinertrag infolge des geringeren Holzvorrates

für p =	1	2	3	%
um	8,9	18,3	27,7	Mark/ha

größer als bei schwacher Durchforstung.

Betrachten wir nun bei fest angenommenem Zinsfuß die Größen r, N und damit auch

$$b = r - \frac{p}{100} N$$

als Funktionen der Umtriebszeit u, so wird bei einer kleinen Änderung von u

$$\frac{\Delta b}{\Delta u} = \frac{\Delta r}{\Delta u} - \frac{p}{100} \frac{\Delta N}{\Delta u}.$$

Der Bodenreinertrag b steigt anfänglich mit wachsendem Umtriebsalter u, d. h. $\frac{\Delta b}{\Delta u}$ ist positiv und

$$\frac{\Delta r}{\Delta u} > \frac{p}{100} \frac{\Delta N}{\Delta u} \quad \text{oder} \quad \frac{\Delta r}{\Delta N} > \frac{p}{100}.$$

Digitized by Google

Sein Maximum erreicht b, wenn

$$\frac{\Delta b}{\Delta u} = o \text{ ist oder } \frac{\Delta r}{\Delta u} = \frac{p}{100} \frac{\Delta N}{\Delta u}.$$

Es gilt also der Satz: **Den größten Bodenreinertrag liefert die Umtriebszeit (U_b), für welche**

$$\frac{\Delta r}{\Delta N} = \frac{p}{100}$$

ist.

Fichten II. Klasse. Mäßige Durchforstung.

Umtriebsalter Jahre	Waldreinertrag r Mark/Hektar	Normalvorrat N Mark/Hektar	Jahre	$100 \frac{\Delta r}{\Delta N}$
50	71,0	1224		
			50—60	4,39
60	107,4	2053		
			60—70	3,01
70	136,3	3013		
			70—80	1,89
80	155,6	4034		
			80—90	1,27
90	168,9	5081		
			90—100	0,87
100	178,1	6136		
			100—110	0,53
110	183,6	7184		
			110—120	0,05
120	184,1	8178		

Berechnet man nach der Tabelle für Fichten II. Klasse mit mäßiger Durchforstung in jedem Jahrzehnt die Größe $100 \frac{\Delta r}{\Delta N} = p$ und trägt in einer Zeichnung (Fig. 1) u und p rechtwinklig zu einander auf, so ergibt sich als **Umtriebsalter (U_b) des größten Bodenreinertrages** für den Zinsfuß

p =	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 %
U_b =	U_r	92	81	74	69	65	61	58 Jahre.

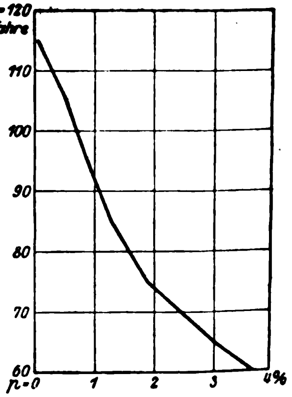


Fig. 1.

Die übliche Ermittelung des Bodenreinertrages fußt auf der Annahme unveränderlicher Holzpreise. Nimmt man, um der Wirklichkeit im Rahmen dieser Betrachtung Rechnung zu tragen, **eine jährliche Steigerung**

Digitized by Google

des Holzpreises um s % an, so wird der jährliche Ertrag um den Wertzuwachs des normalen Vorrats

$$\frac{s}{100}N$$

vermehrt. An Stelle des Bodenreinertrages b tritt der **„Gesamtreinertrag"**

$$g = b + \frac{s}{100}N = r - \frac{p}{100}N + \frac{s}{100}N$$

oder $$g = r - \frac{p-s}{100}N.$$

Man hat also von dem für Waldbetrieb bei gleichbleibendem Holzpreise angemessenen Zinsfuß p das Steigerungsprozent s des Holzpreises abzuziehen, um den wirklichen forstlichen Zinsfuß p − s zu erhalten.

Der Zuwachs des Gesamtertrages g mit steigendem Umtriebsalter u ist gegeben durch die Gleichung

$$\frac{\Delta g}{\Delta u} = \frac{\Delta b}{\Delta u} + \frac{s}{100}\frac{\Delta N}{\Delta u} \text{ oder}$$

$$\frac{\Delta g}{\Delta u} = \frac{\Delta r}{\Delta u} - \frac{p-s}{100}\frac{\Delta N}{\Delta u}.$$

Wie erwähnt, hat der Bodenreinertrag b sein Maximum für $\frac{\Delta b}{\Delta u} = 0$ und nimmt bei weiterer Erhöhung des Umtriebsalters ab. Der Gesamtertrag g steigt dann mit wachsendem Umtriebsalter noch weiter und erreicht seinen größten Wert, wenn

$$\frac{\Delta g}{\Delta u} = 0 \text{ oder } \frac{\Delta r}{\Delta N} = \frac{p-s}{100} \text{ ist.}$$

Der Gesamtertrag kulminiert in einem höheren Umtriebsalter als der Bodenreinertrag (b).

In den preußischen Staatswaldungen[1]) wurden im fünfjährigen Durchschnitt folgende Holzpreise in Mark für 1 fm erzielt:

	Alte Provinzen		Preußen
1835	3,50	1870	5,58
1840	4,08	1875	6,63
1845	4,30	1880	5,86
1850	4,20	1885	6,21
1855	4,62	1890	6,70
1860	4,89	1895	6,79
1865	5,79	1900	8,55
		1905	9,69
		1910	9,76

[1]) v. Hagen-Donner, Die forstlichen Verhältnisse Preußens. 3. Aufl. Tab. 43. Amtliche Mitteilungen des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten 1900 u. f. Tab. 8 b.

Digitized by Google

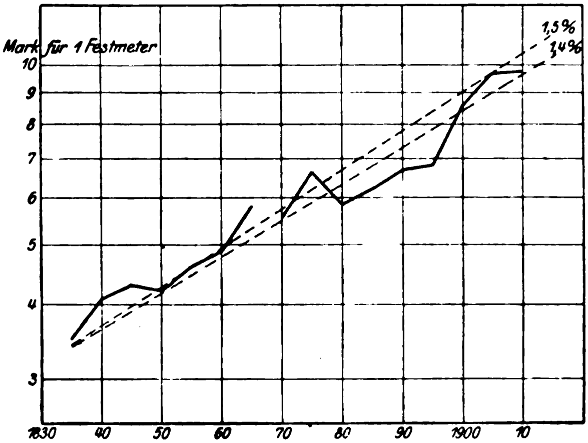
Nimmt der Preis W jährlich zu um $W\frac{s}{100}$, so wächst er in einem Zeitraum von t Jahren vom Anfangswert W_0 auf den Wert

$$W = W_0\left(1+\frac{s}{100}\right)^t.$$

Danach ist der Logarithmus

$$\log W = \log W_0 + t \log\left(1+\frac{s}{100}\right)$$

eine lineare Funktion der Zeit, wenn s unverändert bleibt. Trägt man (Fig. 2) die Zeit horizontal, die Logarithmen der Holzpreise[1]) senkrecht dazu auf, so müßten die Endpunkte der Ordinaten bei gleichbleibendem Steigungsprozent auf einer geraden Linie liegen. Fig. 2 läßt trotz merklicher Schwankungen ein deutliches Ansteigen im Laufe der Jahrzehnte erkennen. Zwei Gerade, die Preissteigerungen von 1,4 und 1,5% entsprechen, sind punktiert in die Zeichnung eingetragen.



Holzpreise in den Preußischen Staatswaldungen.

Fig. 2.

Die durchschnittliche Steigerung der Holzpreise in den preußischen Staatswaldungen betrug im Zeitraum 1833 bis 1912 annähernd 1,5% jährlich.[2]) Um diesen Betrag hat man den für Waldbetrieb bei gleichbleibendem Holzpreise angemessenen Zinsfuß p zu erniedrigen, um den wahren forstlichen Zinsfuß (p—s) zu erhalten.

[1]) oder die Holzpreise auf logarithmischer Teilung

[2]) Fr. Jentsch fand für 1830 bis 1880 eine jährliche Zunahme der Holzpreise von 1,37%. Die Bewegung der Produktenpreise in Forstwirtschaft und Landwirtschaft. Zeitschr. für Forst- u. Jagdw. 1887 S. 91, 105.

Vgl. J. Lehr, Zur Statistik der Preise ebd. S. 377 u. 716.

Digitized by Google

Bezeichnet wieder U_b das Umtriebsalter des größten Bodenreinertrages (ohne Berücksichtigung der Preissteigerung) und U_g das Umtriebsalter des größten Gesamtreinertrages (mit Preissteigerung), so hat man für mäßig durchforstete Fichten II. Klasse unter der Annahme $s = 1{,}5\,\%$ beim Zinsfuß

$p =$	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 %
$U_b =$	92	81	74	69	65	61	58 Jahre
$p-s =$	.	.	0,5	1	1,5	2	2,5 %
$U_g =$	.	.	105	92	81	74	69 Jahre

Bei einem Zinsfuß von $p = 3\,\%$ wird also durch das Steigen der Holzpreise um $1\frac{1}{2}\,\%$ die rechnerisch günstigste Umtriebszeit um 16 Jahre, nämlich von 65 auf 81 Jahre erhöht. Es erscheint danach geboten, das Steigen des Holzpreises bei den Ansätzen der Waldertragsrechnung gebührend zu berücksichtigen.

Entomologische Mitteilungen.

(Aus dem zweiten zoologischen Laboratorium der Forstakademie in Eberswalde, Moltkestr. 19 I.)

8.

Beobachtungen an Dasychira pudibunda L. gelegentlich des Eberswalder Fraßes 1917.

(Mit 9 Figuren im Text.)

Von Dr. **Anton Krauße**, Eberswalde.

In den Jahren 1915 und 1916 beobachtete ich bei Eberswalde vereinzelt einige Imagines des Buchenspinners, Dasychira pudibunda L., auch fing ich einige wenige Raupen, die fast alle den Falter ergaben; darunter auch einige Exemplar der Ab. concolor Staud. (Vide: H. Auel, Vorkommen von Dasychira pudibunda ab. concolor Staud. bei Potsdam, Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biol. 1911 H. 5/6). Im Juni 1917 fand ich an einige Stellen eine größere Anzahl Falter. Im Herbst war der Buchenwald in großer Ausdehnung fast kahl gefressen. In erstaunlichen Massen waren die Raupen plötzlich überall vorhanden. Nachrichten über massenhaftes Auftreten des Buchenspinners erhielten wir auch aus der Königl. Oberförsterei Menz (Reg.-Bez. Potsdam), wo er indes auch schon im vorigen Jahre auftrat; daselbst ist auch völliger Kahlfraß in diesem Jahre eingetreten, „nur der nördliche Teil, Schutzbezirk Dagow, wo bereits im Vorjahre teilweise Kahlfraß stattgefunden hatte, ist mehr verschont geblieben" (Herr Revierförster Klawitter i. l. 11. Okt. 1917). Auch bei Freienwalde soll, wie ich hörte, die Raupe in diesem Jahre massenhaft aufgetreten sein; dasselbe hörte ich von Rügen, wo der „Rotschwanz", wie bekannt, seit Jahrzehnten beträchtlichen

Digitized by Google

Schaden verursacht; auch an anderen Orten scheint er in diesem Jahre massenhaft vorhanden gewesen zu sein, in dem Anzeigenteil einer entomologischen Zeitschrift wurden die Raupen z. B. aus Frankfurt am Main angeboten („Vorrat groß!"); Prof. Heck erwähnt starken Fraß aus Mecklenburg (Vide: „Hirschbrunft", Voss. Zeitung, Nr. 535, 19. Okt. 1917). — Nach den wenigen bei Eberswalde 1915 und 1916 gefundenen Tieren hätte niemand auf eine Massenvermehrung 1917 schließen können. Die Ursachen dieses plötzlichen Auftretens sind, wie wir gestehen müssen, ganz unbekannt. Von

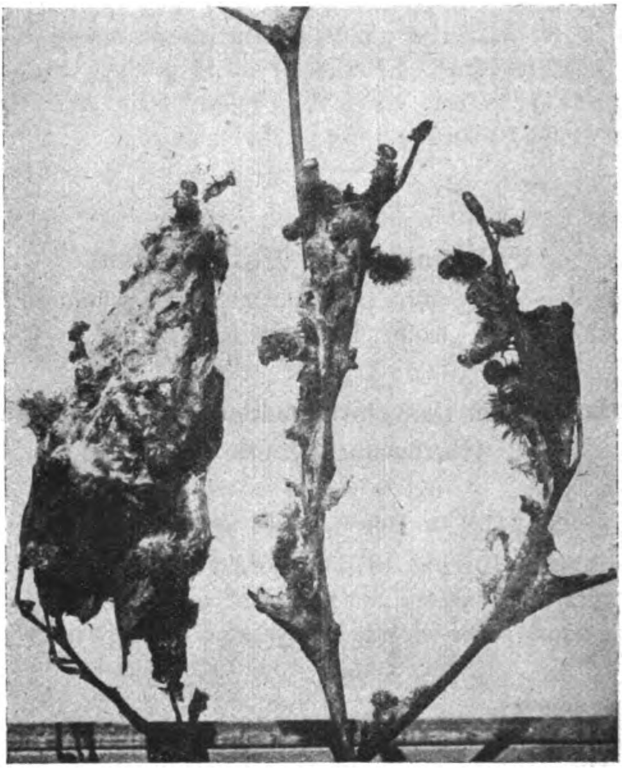


Fig. 1.

Einwandern, wie man zuweilen hört, ist dabei nicht die Rede; ein „eiserner Bestand" ist immer vorhanden. Daß ein gewisses Vorrücken der autochthonen Raupen indes vorkommt, soll damit nicht geleugnet werden. So waren im Anfange des Fraßes bei Eberswalde die Raupen in der nächsten Nähe der Stadt nicht vorhanden; Ende August, Anfang September waren aber auch die Buchen der nächsten Umgebung teilweise kahl gefressen; am 8. September sah ich hier und da auch Raupen in der Stadt, so erkletterten einige die Sorbusstämme in den Straßen. (Auch aus Menz wurde berichtet, daß die Eber-

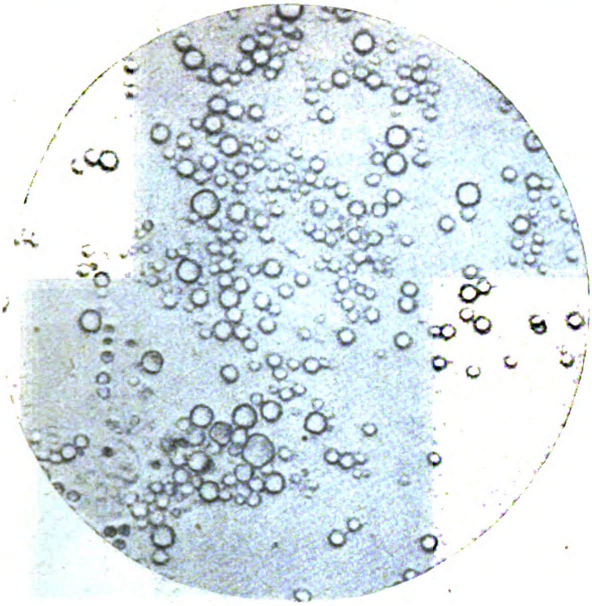


Fig. 2.

eichen und auch Eichen vollständig entlaubt wurden.) — Interessant waren die zahlreichen Färbungen der variablen Raupe und besonders auffällig der hohe

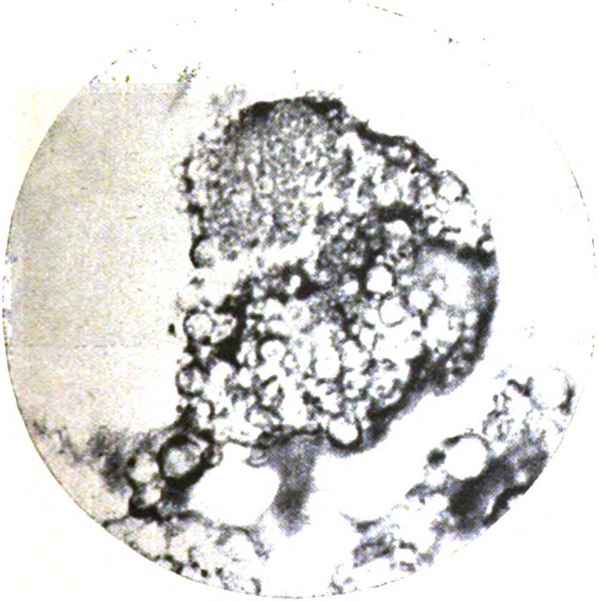


Fig. 3.

Prozentsatz schwarzer Raupen. Ähnliches beobachtete Herr Revierförster Klawitter in Menz (i. l. 10. Sept. 1917): „Der Buchenspinner

Digitized by Google

kommt in Farbentönungen vor, wie sie bisher nicht bekannt waren, im Vorjahre gab es nur einfarbig gelbgrüne Raupen". — Die Raupen waren alle polyederkrank. Diese Krankheit wurde bei dieser Art 1893 durch Herrn Prof. Eckstein festgestellt (Vide: Krauße, Hexapodologische Notizen I (Nr. 5); Arch. f. Naturgesch., Jahrg. 81, 1915). Alle meine eingezwingerten Raupen gingen zu Grunde daran. In fortgeschritteneren Stadien der Krankheit verloren die Raupen vielfach die Haare; ähnliches berichtet Wahl („Über die Polyederkrankheit der Nonne, Lymantria monacha L."; Centralbl. f. d. ges.

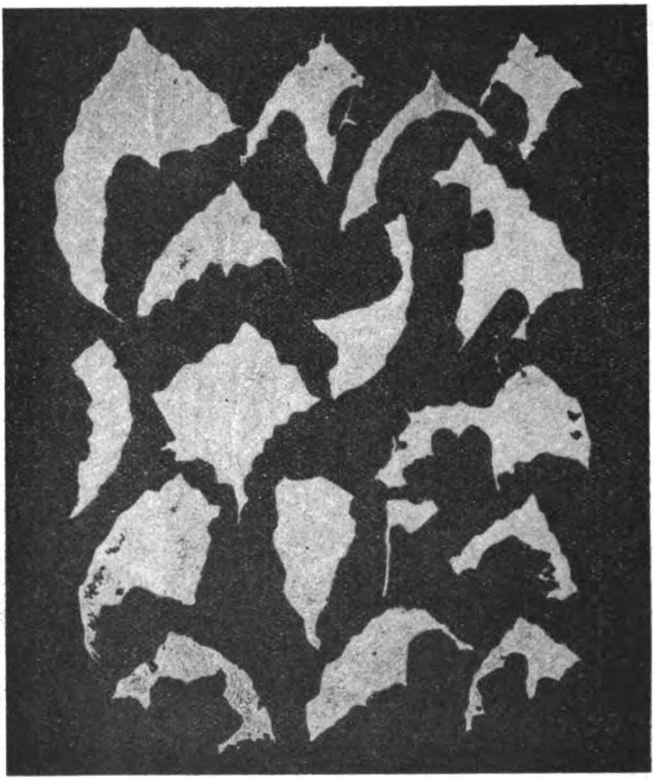


Fig. 4

Forstwes. 1909) von den Nonnenraupen. Wie in Fig. 1 abgebildet „wipfeln" die Raupen; besonders gegen Ende des Fraßes waren die Buchen- und Hainbuchenäste mit Raupenklumpen bedeckt, dieses „Wipfeln" geschah auch an Zaunpfählen usw. Ein periodisches Wipfeln, von dem Wahl (l. c.) berichtet, konnte ich nicht beobachten. Kiefernnadeln nahmen die Raupen nicht an, auch wenn ich sie vorher tagelang hungern ließ. — Die Polyeder, frisch in der Haemolymphe, zeigt die Reproduktion eines Photogrammes in Fig. 2 (1200 : 1). In Fig. 3 (1400 : 1) ist der zooglaeartige Einschluß in einer

Digitized by Google

polyederhaltigen Fettkörperzelle dargestellt (Vide: v. Prowazek, Untersuchungen über die Gelbsucht der Seidenraupen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I Orig. Bd. 67. 1912 N. 4; Chlamydozoa, Arch. f. Protistenk. Bd. 10.

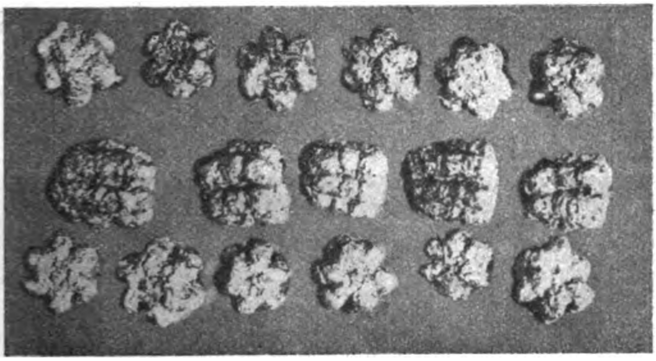


Fig. 5.

1907; Untersuchungen über die Vaccine. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. 22. 1905 H. 3.) Mit eingehenderen Studien über die Chlamydozoen ist zurzeit Herr Prof. Wolff-Eberswalde beschäftigt, dessen Güte ich

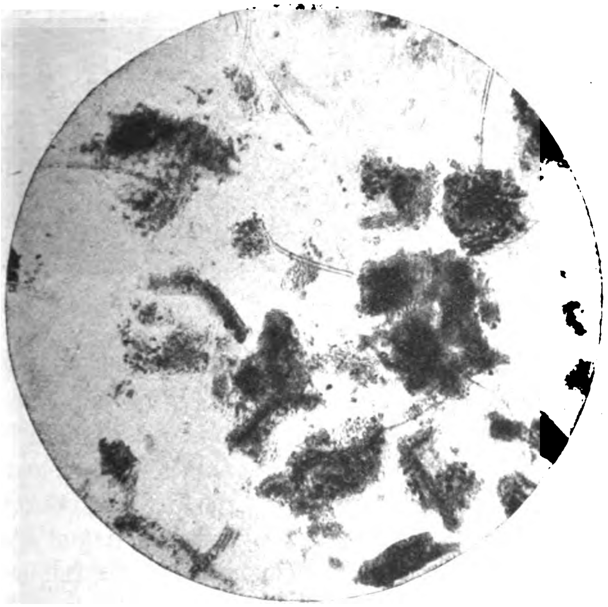


Fig. 6.

die beiden hier reproduzierten Mikrophotographien verdanke. — — Die Haare der Raupen belästigten mich auf meinen Exkursionen nicht. Ich rieb auch eine Reihe Raupen auf der Haut der Hand und des Armes, ohne irgend-

Digitized by Google

welche Rötung oder Entzündung unter der Lupe feststellen zu können. Dagegen wurde mir von Herrn Prof. Wolff berichtet, daß eine Dame auf Rügen starke Entzündung der Haut davongetragen habe. Daß die Haare indes recht unangenehm werden können, berichtet (20. 8. 1917) die Königl. Oberförsterei Neuroofen (bei Menz): „Das in letzter Zeit überaus starke Auftreten der Raupe des Buchenspinners, auch in gemischten Beständen, hat Veranlassung gegeben, in den ganz besonders betroffenen Distrikten und Teilen die Harzung einzustellen. Es ist für die Leute unmöglich, darin auszuhalten,

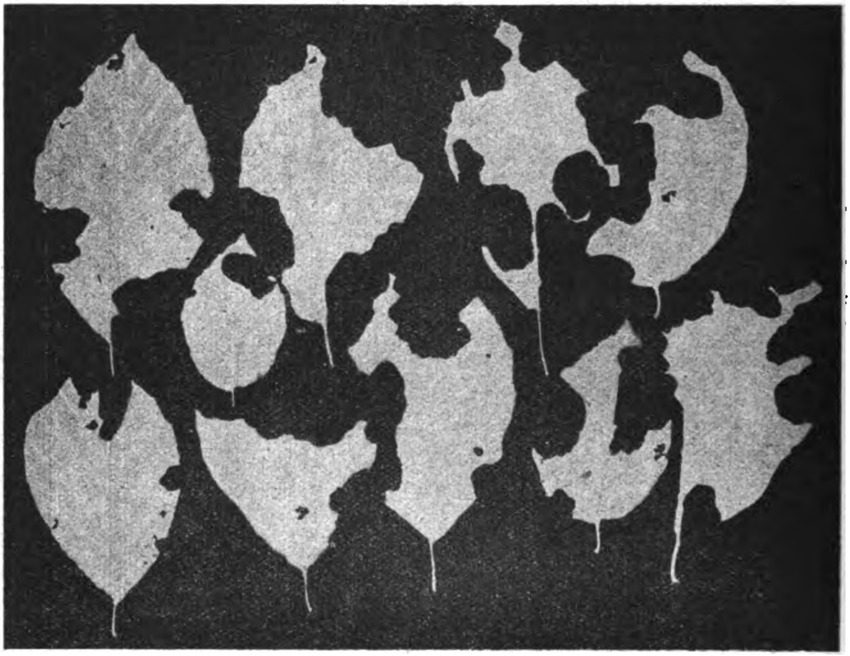


Fig. 7.

weil fortgesetzt Raupen abfallen, die Harzgefäße, Grandeln, Lachten bekleben, auf Kleidung ansitzen. Zu vielen Hunderten sitzen die Raupen am Stamm." Es mußte in mehreren Distrikten die Arbeit eingestellt werden. — — Es lag nahe, die so massenhaft vorhandenen Raupen unseren Haustieren anzubieten. Eine Eberswalderin, mit derem Schwein ich eine Probe machen wollte, ließ indes nicht zu, daß ich dem Schwein die Raupen vorlegte; eine andere gestattete es: ich stellte fest, daß die Schweine und auch die Hühner die Raupen nicht anrührten, auch die Enten ließen sie liegen, nachdem sie sie eine Weile herumgezerrt hatten. —

Am 6. 9. 1917 machte ich eine besondere Exkursion der Dasychira wegen in den Wald bei Eberswalde. Der Buchenwald bot einen traurigen Anblick, auch die Hainbuchen waren stark befressen; besonders das Unterholz war

Digitized by Google

ganz kahl gefressen, die Kronen der älteren Buchen waren noch einigermaßen grün. Fortwährend hörte man Kot und Raupen herabfallen; unruhig liefen die Raupen an den Stämmen auf und ab. Massenhaft war der Boden weithin bedeckt mit charakteristischen Blattfragmenten, die von den Raupen herausgeschnitten waren; Fig. 4, auf $^2/_3$ verkleinert. An manchen Stellen, wo die Raupen in besonders großer Anzahl vorhanden waren, waren auch diese am Boden liegenden Blattfragmente noch aufgefressen. Ebenso fielen die Exkremente in die Augen; Fig. 5, sechsfache Vergrößerung. Die Nahrung wird ziemlich schlecht ausgenützt, in den Exkrementen finden sich ziemlich große

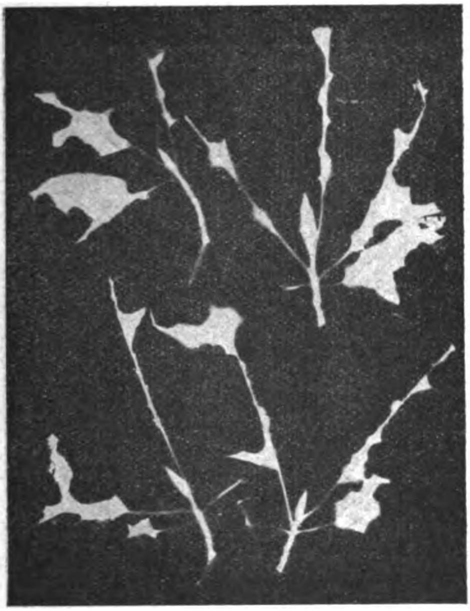


Fig. 8.

Gewebeteile unverdaut; Fig. 6, 40 fache Vergr. — Mit Dasychira pudibunda L. fraßen zusammen Heterogenea asella Schiff. und Cochlidion limacodes Hufn., über die ich früher berichtet habe („Die Limacodiden und ihr Fraß bei Eberswalde", Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 81. 1915). Ichneumoniden waren zur Stelle, doch nur in ganz geringer Anzahl. In größerer Zahl hatten sich Calosoma sycophanta L. und Carabus glabratus Payk., sowie einige kleinere Carabiciden eingefunden und waren eifrig auf der Jagd (3—6 h. p. m.). Massenhaft stiegen die Raupen auch auf Kiefern und ließen sich wieder herabfallen, Kiefernnadeln fraßen sie indes nicht. Zahlreiche Raupen schleppten am Hinterende die vorher abgestreifte Raupenhaut, die nicht ganz hatte abgestreift werden können, mit sich herum, sie hing an dem hinteren Haarschopf und ließ sich leicht abnehmen.

Digitized by Google

Die Pfähle von Einzäunungen waren von Mengen von Raupen erklettert, sie saßen dort in Klumpen, krank oder tot. — Die Fraßbilder sind in Figuren 7 bis 9 festgehalten (die Blätter wurden direkt auf photographisches Papier kopiert); Figuren 7 und 8 Fagus (auf ²/₃ verkleinert), Fig. 9 Carpinus (nat. Gr.). — — Ein Vogel war an der Fraßstelle nicht zu sehen. — Eine

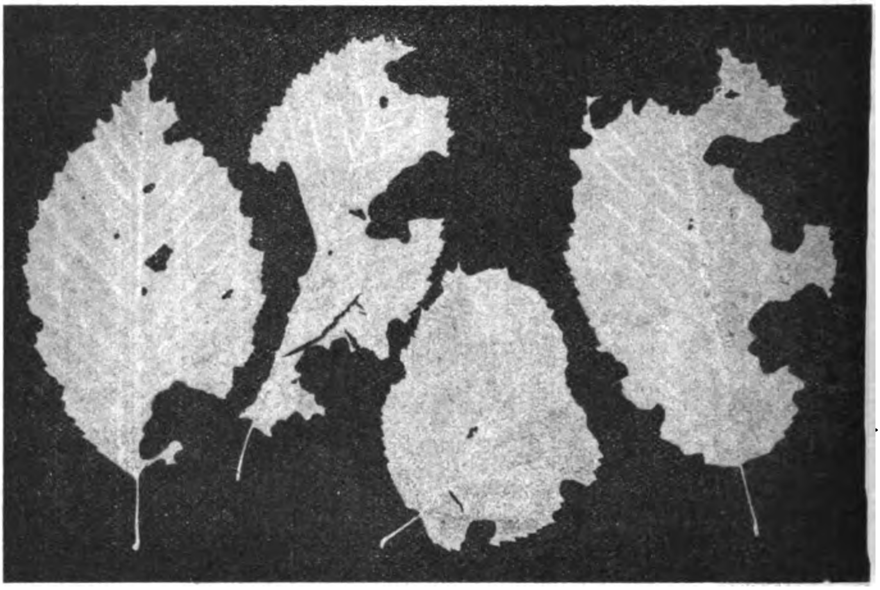


Fig. 9.

merkwürdige Erscheinung beobachtete ich noch gelegentlich dieser Exkursion: Quer über einen Weg von etwa 3 m Breite führte von einem Baum zu einem anderen eine Raupenstraße, die, ganz wie die Ameisenstraßen, in beiden Richtungen eifrig begangen wurde in einer Breite von etwa 20 cm; an beiden Bäumen kletterten die Raupen dichtgedrängt auf und ab. —

II. Mitteilungen.

Sparsame Bauweise. Lehmpatzenbau.

Mitgeteilt von Forstmeister **Schmidt**, Zechlin.

Man liest jetzt so viel von sparsamer Bauweise. Da wird nachfolgender Erlaß von 1793 interessieren:

Copia.

„Seiner K. Kl. von Preußen p. p. Unser Allergnädigster Herr wollen schlechterdings, daß die, in Höchstdero Domainen, und auch die neuen Land-Gebäude dererjenigen, welche zum freyen Bauholtze aus den Königl. Forsten

berechtigt sind, wenn sie nicht massiv erbauet werden können, von Lehmpazzen ausgeführt werden sollen, wenn sich an dem Orte, oder auch 1/2 Meile davon, genugsam Lehm findet, und die Gebäude auf trokkenem Boden zu stehen kommen.

Seine K. M. befehlen dahero sämmtlichen Forstbedienten, daß sie sich selbst davon informiren sollen, ob zu einem vorzunehmenden Bau Lehm in der Nähe vorhanden sey oder nicht, damit sie solches dem Baubedienten bey der Veranschlagung und auch dem Forstmeister an die Hand geben können, indem derselbe künftig unter jedem Bau-Anschlag, der auf Fachwerk eingerichtet ist, attestiren soll, daß der Bau, in Ermangelung des Lehms, oder, weil der vorhandene nicht länglich, nicht mit Lehmpazzen ausgeführt werden kann, welches blos der Fall ist, wenn der Lehm mit allzuvielem Sande melirt, oder zu mager ist, denn, wenn in demselben auch kleine Steine und selbst Mergeltheile befindlich sind, so schadet solches nicht.

Sign. Berlin den 19. Januar 1793' A. Sp. Befehl

Arnim."

In einer weiteren, sehr umständlichen, gedruckten Verfügung der Kgl. Kurmärk. Kriegs- und Domainen-Kammer vom 28. April 1794 wird dann von allen Ämtern verlangt die Aufstellung eines

„Tableau

von den, im Bezirk des Amts N. N. befindlichen Dörfern, Vorwerkern und einzelnen Baustellen, wo der Lehmpatzenbau Anwendung finden dürfte"

unter Angabe der Qualität des Lehmes und der Entfernung von der Baustelle.

Aus dieser Verfügung interessiert besonders folgender Satz:

daß „des Königs Majestät ernstlicher Wille dahin gehet, daß der Bau von Lehmpatzen, da er zur Holz-Menage vorzüglich mit abzweckt, möglichst befördert werde" — — —

Leider ist in den hiesigen Akten keine Vorschrift über die Ausführung vorhanden; sicher wird sie in den alten Bauakten der Regierungen zu finden sein.

Die hiesige Försterei Zempow ist so gebaut. Im Gebäude-Verzeichnis von 1898 ist darüber vermerkt:

Jahr der Erbauung: „nicht zu ermitteln".
Bauweise: „einstöckig, Feldstein: Grund- und Kellermauern, Lehmsteingeschoßmauern mit beiderseitigem Kalkputz.
Westtheile mit Brettern und Leisten bekleidet."

Das Haus ist sehr schön warm, steht wohl schon über 100 Jahre.

So lange scheinen doch auf der Wetterseite die Lehmpatzen nicht ausreichend gewesen zu sein.

Hilgers, Bau-Unterhaltung, 5. Auflage, gibt auf S. 20, 31, 70, 79 einige Auskunft über Art der Lehmpatzen (27 : 15 : 16 cm), ihre Anwendung und Kosten (1890). —

Bau-Sachverständige mögen entscheiden, ob es sich empfiehlt heute, wo schnell gebaut werden soll und es an Baustoffen oft mangelt, an geeigneten Orten auf dieses alte Verfahren zurückzugreifen.

Digitized by Google

Ergänzung.

Vorstehende Zeilen waren schon an die Schriftleitung abgeschickt, als ich durch einen Bekannten ein Heftchen erhielt:

„Alte Bauweisen in neuzeitlicher Form" II. Teil vom Kgl. Baurat R. Siebold. 1918. Verlag des deutschen Vereins Arbeiterheim in Bethel bei Bielefeld.

Das Schriftchen ist außerordentlich interessant und kann ich es besonders den Kollegen, die mit dem Bau von Arbeiterhäusern zu tun haben, bestens empfohlen.

Gefährliche Erlebnisse mit Leoparden.

Neben den zahlreichen Antilopenarten, die sich vor dem Kriege in Mengen in den weiten Steppen Südwestafrikas goldener Freiheit erfreuten, war das deutsche Schutzgebiet, in dem heute leider der Engländer sitzt, das wir aber wieder bekommen, auch noch recht zahlreich von großem und kleinem Raubzeug, wie Leopard, Hyäne, Schakal, wilder Hund, Ginsterkatze u. a. m. belebt. Die Stimmen dieser Tiere konnte man nächtlicherweise fast überall zu hören bekommen, sogar bisweilen vor den Toren der Hauptverkehrsplätze der Kolonie, Windhuk, Karibib, Okahandya usw. Besonders der Leopard — der Tiger der Afrikaner — fügte den Ansiedlern und Farmern, sowie den Eingeborenen oft empfindliche Verluste zu. Er ist eine Katze von unbändigem Blutdurst und großer Mordgier, der die Nähe menschlicher Wohnungen nicht scheut. Ich behaupte, daß er gefährlicher ist als der Löwe. Nicht nur das stärkste Pferd, der schwerste Zugochse werden durch den genannten Räuber niedergeschlagen, nicht nur die Herden oft furchtbar gebrandschatzt, das Geflügel geraubt, Hühnerställe erbrochen, Taubengelasse erstiegen, Felle und Bälge zerrissen, Lederzeug oder andere ganz ungenießbare Gegenstände gestohlen, sondern sogar der Mensch wird gelegentlich zur Beute erwählt, und zwar nicht nur an abgelegenen Stellen heimtückisch überfallen, sondern selbst aus der Hütte geholt.

Letzteres will ich an dieser Stelle gleich durch zwei Beispiele beleuchten.

Ein junger Bergdamarakaffer hütete etwa eine halbe Stunde von Tsaobis entfernt mehrere Ziegen. Kurz vor Sonnenuntergang, als der Schwarze die Tiere wieder heimwärts treiben wollte, brach plötzlich ein Leopard in die Herde ein. Der Eingeborene fürchtete sich aber nicht vor dem Raubtier, sondern ging mit einem starken Stab und Messer bewaffnet, auf dasselbe los. Der Leopard ließ von der Ziege ab und sprang den Kaffer nach der Kehle, die er aber nicht recht packen konnte, weil der Eingeborene seinen Kopf auf die Brust drückte und der Bestie, während diese ihm das Gesicht zerriß und die Oberschenkel zerkrallte, das Messer in den Leib stieß und damit dem Tier den Bauch aufschlitzte, worauf dasselbe tot zusammenbrach. Der Arme kam, blutüberströmt, auf allen Vieren zur Station gekrochen und ließ sich von unserem Lazarettgehilfen verbinden.

Gleichfalls in Tsaobis war ein Leopard nachts an einer schadhaften Stelle in eine Hütte eingedrungen. Das darin schlafende Hottentottenweib erwachte, ergriff ein brennendes Holzscheit und drang lärmend und schreiend auf den Leoparden ein. Dieser stutzte, duckte sich fauchend und sprang auf das Weib, trotz der auf das Geschrei des Hottentottenweibes sofort herbeigeeilten, auf ihn eindringenden Leute.

Digitized by Google

Sie hatte noch die Kraft, ihm das brennende Holzscheit auf den Kopf zu schlagen, dann brach sie bewußtlos zusammen, während der Leopard infolge des großen Lärms und vielen Einschlagens auf ihn endlich die Flucht ergriff. Das Weib hatte schwere Wunden davongetragen; auf der Stirn hatte sie eine tiefe Schramme, Nase und Oberlippe waren gespalten und eine Brust war total zerfleischt. Nachdem wir sie noch in derselben Nacht sorgfältig verbunden hatten, wurde sie auf einen Wagen geladen und nach Otyimbingwe gefahren, von wo sie nach viermonatlicher ärztlicher Behandlung vollständig geheilt wieder nach Tsaobis zurückkam.

Nicht leicht ist es, einen Leoparden zur Strecke zu bringen, selbst dann nicht, wenn man mit einem guten Gewehr bewaffnet ist. Die Tatsache an und für sich, daß der Gegner ein Leopard ist, strengt die Nerven des Jägers schon an und hindert ihn bisweilen, so sicher zu schießen, daß er ihn tötet. Aus diesem Grunde ist die Jagd auf einen verwundeten Leoparden, wenn sich der Jäger allein befindet und keine Sicherheit im Schießen besitzt, eine sehr gefährliche Arbeit und darf nur mit der allergrößten Vorsicht unternommen werden. Man sagt, daß ein Raubtier niemals einen Angriff ausführt, wenn sein Gegenüber ihn furchtlos anschaut, aber diese Behauptung trifft nicht zu. Löwen, Tiger, Leoparden usw. können vielleicht durch kühnes Auftreten zurückgeschreckt werden, wozu aber immerhin ein gewaltiger Mut gehört.

Im nachstehenden will ich nun einige kleine Erlebnisse mit Leoparden folgen lassen, die es verdienen, hier angeführt zu werden.

Drei Kameraden und ich lagen in Groß Tinkas, als ein Bastard die Meldung brachte, daß er einen Leoparden angeschossen habe, der aber dennoch entkommen sei. Auf diese Meldung machten wir uns nach dem Berge auf, wo der Leopard stecken sollte. Nach einstündigem Marsch in glühender Sonnenhitze kamen wir am Berge an. Nach kurzer Ruhepause begann der Aufstieg. Bald kamen wir an die Höhle, worin nach Angabe des Bastards der Leopard geflüchtet war. Wir schickten einen mitgenommenen Terrier vor, während wir etwa 15 bis 20 Schritt vor dem Zugang der Höhle Aufstellung nahmen. Da der Hund nicht hinein wollte, ging einer der Kameraden in gebückter Stellung in die Höhle vor, um in dieselbe Einblick zu erhalten. Um eventuell einen Schuß auf den Leoparden abgeben zu können, mußte er sich niederwerfen, denn das Raubtier konnte jeden Moment angesetzt kommen, und Vorsicht war deshalb besser als das Gegenteil. Wir warfen Steine in die Höhle, aber nichts rührte sich darin. Plötzlich entdeckten wir, daß die Höhle zwei Zugänge hatte. Während wir nun einen Zugang durch ein Feuer verbarrikadierten, hetzten wir in den anderen den schon erwähnten Terrier hinein, der aber bald unter furchtbarem Geheul, jämmerlich zerhauen und zerfetzt, wieder zurückkam. Wir hatten also die Gewißheit, daß sich der Leopard noch in der Höhle befand. Zwei Kameraden besetzten damit diesen Zugang der Höhle, um das Herauskommen des Tieres abzuwarten. Ich machte mich indessen daran, das angelegte Feuer an dem anderen Zugang der Höhle zu unterhalten und immer weiter in dieselbe hineinzuschieben, jedoch der Schlingel kam nicht. Nach langem Warten, als das Feuer dem Leoparden immer mehr auf den Pelz rückte, näherte sich das Tier unter Fauchen und Knurren dem andern Zugange. In dem Moment, als sich die Bestie zum Sprunge geduckt hatte, wurde sie von unserem Terrier gestellt und am Entkommen gehindert. Diesen Augenblick benutzten wir, und zwei gut gezielte Schüsse töteten

Digitized by Google

das blutdürstige Raubtier. Infolge der erlittenen Wunden ging unser Terrier unter furchtbaren Schmerzen nach zwei Tagen leider ein.

Ein Leopard näherte sich eine Zeitlang fast in jeder Nacht unseren in Dawitsaub, eine starke Reitstunde südöstlich von Otyimbingwe entfernt weidenden Pferden. In einem unbewachten Augenblick war es dem Raubtier auch gelungen, einem Fohlen erhebliche Bißwunden im Rücken beizubringen. Nur der Wachsamkeit der alten Pferde war es zu danken, daß das Fohlen von dem Raubtier nicht zerrissen wurde. Um diese Bestie unschädlich zu machen, begab ich mich eines Tages nach Dawitsaub hinaus.

Ich stellte eine Falle auf und legte eine geschossene Springbockantilope als Köder neben dieselbe. Am nächsten Morgen, mit Sonnenaufgang, war ich zur Stelle, aber das Eisen war unberührt und der Springbock verschwunden. Ein Absuchen ergab, daß er von einem Leoparden über drei Kilometer weit in das dichte Gebüsch geschleppt worden war. Da nur ein Teil der Antilope gefressen war, wußte ich genau, daß der Leopard wiederkommen würde, wahrscheinlich noch am Abend oder in der Nacht. Es mußte also alles versucht werden, dieser Bestie den Garaus zu machen; ich stellte deshalb für den Fall, daß ich nicht zum Schuß kommen sollte, beim Springbock wieder eine Falle auf.

Um 5 Uhr abends begab ich mich nach jener Stelle zurück. Bevor ich mich auf die Lauer legte, ließ ich in der Umgebung das Gras abhauen und setzte mich, dicht an einem Busch gedrückt, auf einen kleinen Feldstuhl. Hinter mir, etwa acht Meter entfernt, hatte ich einen Bastard postiert; er hatte lediglich den Auftrag, nach allen Seiten Umschau zu halten und, sobald er den Leoparden kommen sah, es mir zu melden.

Glühend rot ging die Sonne unter; sie ließ die Gipfel der umliegenden Berge in den wunderbarsten Farben erstrahlen. Die Schatten wurden immer größer. Noch hatte ich Büchsenlicht. Von Zeit zu Zeit sah ich mich um, aber nichts war zu entdecken. Mein Bastard hatte sich so in den Busch versteckt, daß ich ihn nicht erblicken konnte. Ich muß gestehen, daß mir doch etwas sonderlich zumute wurde. Überall Busch und hohes Gras; der Leopard konnte ganz dicht herankommen, ohne daß ich etwas davon merkte.

Die Sonne war verschwunden. Ich untersuchte noch einmal Gewehr und Patronen, dann überlegte ich: zehn Minuten höchstens noch, dann wird es Nacht; heute wird es doch nichts mehr; du bist eben ein Pechvogel. Geh' ruhig nach Hause! Während ich in dieser Weise alle Möglichkeiten abwägte, hörte ich plötzlich hinter mir ein leises Rascheln. Als ich mich umdrehte, erblickte ich meinen Bastard. Freudestrahlend zeigte er nach links und kroch wieder in seinen Busch zurück. Auf diese Meldung hin entsicherte ich mein Gewehr und lauschte, alle Sinne und Nerven auf das äußerste angespannt. Da, lautlos wie ein Schatten gleitend, schob sich plötzlich mehrere Meter halblinks von mir etwas Riesiges, Gelbes durch das hohe Gras, stutzte und blieb stehen. Vor mir stand ein Leopard von seltener Größe. Ein gewaltiger, packender Anblick! Das Herz arbeitete im Galopp! Ich legte an, setzte wieder ab; es war kein guter Schuß möglich. Hier hieß es: „Der Schuß oder Schluß". Nach wenigen Augenblicken schob sich das Raubtier einen Schritt vorwärts und sah nach rechts, gerade auf den Busch, neben dem ich saß. Ich dachte, das Herz blieb mir stehen. Aber das Tier sah mich nicht. Dann blickte es nach links.

Digitized by Google

Hier mußten dem Leoparden wohl die Veränderungen aufgefallen sein, die ich hatte vornehmen lassen, denn plötzlich duckte er sich. Ich richtete mich aus meiner zusammengekauerten Stellung etwas auf, sah aber nur die Umrisse des Schädels.

Kein Knurren, keinen Laut gab der Räuber von sich, jedoch der Hunger trieb ihn. Langsam richtete er sich wieder auf, stutzte einen Moment, dann, mit gespitzten Lauschern sich allmählich vorwärtsschiebend, trat er in die Lichtung, die ich hatte hauen lassen. Zuerst kam die mächtige Schnauze mit dem Schnurrbart, dann der prachtvolle Schädel, die Schulter, und als das Blatt zum Vorschein kam, krachte mein Schuß. Im selben Moment ein wütendes Knurren, ein Beißen nach dem Einschuß, ein gewaltiges Hintenausschlagen, Zusammenbrechen, wieder hoch, ein kurzer Sprung — alles in einer Sekunde. Im Nu hatte ich wieder geladen und war wie der Blitz hinter dem Busch; im selben Moment setzte das Raubtier in drei kurzen Sprüngen, vor Wut gewaltig knurrend, dicht an dem Busch vorbei und überschlug sich; dann noch ein Knurren, und verendend fiel es auf die Seite.

Welche Gedanken mein Hirn in dem Augenblick durchsausten, als das Tier tot vor mir lag, vermag ich nicht zu sagen. Hätte der Schuß nicht gleich sehr gut gesessen, so wäre ich zweifellos, da ich keine weitere Hilfe hatte — mein Bastard hatte sich leise aber schleunigst gedrückt —, dem Raubtier zum Opfer gefallen.

In großer Lebensgefahr schwebte seinerzeit der Kamerad Sergeant Knauf. Der Genannte befand sich auf einem Patrouillenritt. Nach einem Ritt von mehreren Stunden scheute plötzlich sein Pferd. Knauf stieg ab, hielt sein Pferd mit am Zügel, sah sich um, ob er irgend etwas Verdächtiges, villeicht eine Schlange, entdecken konnte. Nichts war zu sehen; er beruhigte daher das Pferd wieder einigermaßen durch Klopfen auf den Hals. Da — als er mit einem Fuße im Steigbügel stand und sich wieder in den Sattel schwingen wollte, gewahrte er plötzlich rechts vor sich im Busch einen Leoparden. Abspringen, dem Pferde die Zügel über den Kopf werfen, das Gewehr aus dem Gewehrschuh reißen, war das Werk eines Augenblicks. „Lautlos, wie ein Schatten", so erzählte Knauf, „schob sich das Raubtier vor mir durch das hohe Gras, stutzte und blieb stehen. Das Herz klopfte zum Zerspringen. Das Gewehr an die Backe; wieder abgesetzt. Der Leopard äugte mich an, kein Knurren, kein Laut gab er von sich. Plötzlich duckte er sich, mit gespreizten Hörern schob er sich allmählich weiter vor. Ich dachte, das Herz bleibt mir stehen. Da — in dem Augenblick, als er zum Sprunge ansetzte, krachte mein Schuß, dem ein wütendes Knurren folgte. Die Bestie machte einige Sätze auf mich zu, brüllte noch einmal furchtbar auf und fiel dann auf die Seite. Dann streckte sie sich — und war tot."

Als mir Knauf diese Begegnung mit dem Leoparden erzählte, setzte er hinzu: „An dieses unverhoffte Zusammentreffen mit dem Raubtier werde ich denken, solange ich lebe. Hätte mich die Bestie gepackt, so wäre ich sicher zerfleischt worden, denn sie hatte Hunger und war schlechter Laune, das sah ich ihr an."

Gegen Leoparden werden auch vielfach Selbstschüsse in Anwendung gebracht. Ein Stück Fleisch wird an irgend einer Stelle hingelegt und mit dem Abzug eines unmittelbar daneben aufgestellten Gewehrs in Verbindung gebracht, das beim Fortreißen des Fleisches das Gewehr sich entladet und meist durch Kopfschuß das Raubtier tötet. Zuweilen mißlingt die Sache aber, und dann ist bei der Nachforschung nach dem Tiere äußerste Vorsicht geboten.

Digitized by Google

Auf unserem Viehposten Gamikaub brach fast jede Nacht ein Leopard in den Schafkral ein. Einer der Viehwächter hatte deshalb eines Tages einen Selbstschuß aufgestellt. Als sich der Eingeborene am anderen Morgen der Falle näherte, da fand er das Fleisch nicht mehr vor, das Gewehr entladen, aber keine Beute. Während er die Waffe von der Erde aufheben wollte, sprang ihm plötzlich von einer Klippe aus der nur angeschossene Leopard in den Nacken. Ein furchtbares Handgemenge entspann sich, und nach verschiedenen Verwundungen gelang es dem Eingeborenen endlich, sein auf dem Rücken hängendes Gewehr freizubekommen und der Bestie den Garaus zu machen.

Es war eine sternklare Tropennacht. Ich saß mit mehreren Kameraden auf der Veranda unseres Stationsgebäudes in Otyimbingwe und wir plauderten von der Heimat, als plötzlich unsere Hühner in ihrem Stall hinter dem Stationsgebäude einen furchtbaren Radau vollführten, der nicht enden wollte. Bald darauf jagten unsere Stationshunde wütend kläffend an der Veranda vorüber. Daraufhin begaben auch wir uns nach dem Stall. O weh, wie sah es in diesem aus! Ein Leopard hatte die feste Tür mit der Pranke geöffnet und etwa zehn Hühner abgewürgt. Drei davon hatte er vereinnahmt bezw. mitgenommen. Es war uns allen ein Rätsel, wie das Raubtier zu seinem Festbraten gelangt war, denn der Posten patrouillierte in Begleitung unserer Stationshunde fortwährend umher. Was sollten wir nun eigentlich anfangen? Es war Nacht. Der Spur folgen, hätte selbst bei dem sternklaren Himmel keinen Zweck gehabt. Wir beschlossen daher, in Ermangelung eines Fangeisens einen Selbstschuß in die Nähe des Hühnerstalles zu legen, und begaben uns darauf zur Ruhe.

Es waren einige Stunden verflossen, alles lag im tiefen Schlaf, als plötzlich ein Schuß erdröhnte, der krachend und rollend das Echo der Berge weckte. Den haben wir! Ja — Kuchen! Als wir an die Stelle eilten, sahen wir nur eine große Blutlache. So gut wir konnten, verfolgten wir die starke Schweißspur, die immer schwächer wurde, bis sie plötzlich ganz aufhörte. Nach langem Suchen brachte ein Eingeborener ein Blatt mit frischem Schweiß, ein anderer einen Grashalm. Die Spur war wiedergefunden, und nun ging es weiter in den Busch hinein. Plötzlich setzte ein leichter Regen ein, der bald die schwächeren Schweißspuren total verwischte; trotz eifrigen Suchens wurden dieselben nicht wiedergefunden. Unverrichteter Sache mußten wir den Rückweg antreten. Nach zwei Stunden kam einer unserer Viehwächter und meldete, daß er den Leoparden, etwa drei Stunden von der Station entfernt, tot, schon von Schakalen und Hyänen angefressen, aufgefunden habe. Trotz der schweren Verletzung durch den Selbstschuß war die Bestie noch etwa drei Stunden gelaufen, und dann, vollständig entkräftet, hinter einem Busch verendet.

Das Fangen dieses blutdürstigen Raubtieres durch Fallen und Fangeisen ist zweifellos zuverlässiger, praktischer und leichter als durch Selbstschüsse. In vielen Fällen wird das Raubtier durch den Selbstschuß nur verwundet, entflieht und wird dem Verfolger gefahrbringend, wie meine zuletzt angeführten Beispiele veranschaulichen. Auch kommt es nicht selten vor, daß bei der Verfolgung des Raubtieres die Spur infolge Zuwehens verloren geht und so das Tier gar nicht in die Hände seines Gegners gelangt. Anders jedoch ist es bei der Falle resp. dem Fangeisen. Das Raubtier zieht mit dem nicht oder schlecht verankerten Eisen allerdings auch los, hinterläßt aber infolge Mitschleifens des Eisens eine jederzeit deutlich sichtbare

Digitized by Google

Spur, durch welche es dem Verfolger möglich ist, sich auf den Zusammenstoß vorzubereiten. Es kann hierbei allerdings auch zu sehr aufregenden Momenten kommen, welche für den Gegner des Raubtieres sehr gefährlich werden können. In den meisten Fällen liegt dann aber ein eigenes Verschulden vor, durch Unvorsichtigkeit oder allzu großen Eifer.

Nicht selten kommt es vor, daß sich ein Leopard oder eine Hyäne aus der Falle wieder frei macht, indem sie sich die eingeklemmte Tatze abfressen. Ist eines von den ebengenannten Raubtieren zufällig in ein kleines Eisen geraten, das nur für Schakale aufgestellt war, oder ist es mit einer Hintertatze zwischen den Bügel und mit dem nicht oder schlecht verankerten Eisen losgezogen, dann ist bei der Verfolgung allergrößte Vorsicht geboten, und scharfe, schneidige Hunde sind dann in diesen Fällen von großem Nutzen; denn ein Raubtier im Eisen, sei es ein Löwe, Leopard, eine Hyäne, ein wilder Hund, Schakal oder Luchs, wütet fürchterlich und ist von unbezähmbarer Wut.

Wie aufregend dann die Momente des Zusammentreffens sind, will ich durch folgende Beispiele beleuchten.

Ein Ansiedler hatte in Tsaobis an einem Abend an dem Eingang seines Viehkrals ein Fangeisen aufgestellt. Nach Verlauf von ungefähr einer Stunde hatte sich in dem Eisen eine Hyäne gefangen, die einen fürchterlichen Lärm machte. Wir, drei Mann, gingen mit unseren Gewehren und einer großen Laterne bewaffnet hin, um sie gleich zu erlegen. Als wir uns der Stelle näherten, sauste die Hyäne in dem Dorngebüsch mit dem Eisen, das der Ansiedler nicht verankert hatte, mit furchtbarem Gebrüll umher und griff uns sofort an. Eine grobe Schrotladung, die sie aus der Büchse des Ansiedlers erhielt, machte ihr nichts. Das Tier wurde darauf noch wilder und wir mußten uns wiederholt hinter Büschen salvieren. Endlich, nachdem die Hyäne schon sechs Schuß erhalten hatte, konnte ich sie bei dem unsicheren Laternenschein durch einen Schuß in den Kopf töten.

Dieselbe Falle wurde am selbigen Abend an dem alten Platze nochmals aufgestellt. Am anderen Morgen sahen wir zu unserem Erstaunen, daß das Eisen, trotz seiner Verankerung fortgeschleppt war. Wir musterten genau die Umgebung, konnten jedoch absolut nichts sehen. Kaum hatten wir aber einige Schritte getan, um der Schleppspur des Eisens zu folgen, als hinter einem niedrigen Strauch hervor der Leopard mitsamt dem Eisen an seiner rechten Vordertatze mit donnerartigem Gebrüll auf einen der uns begleitenden Eingeborenen zusprang. Wir hatten sofort unsere Gewehre schußbereit an der Backe, und als die wie toll fliehenden Eingeborenen das Schußfeld freiließen, hatte der Leopard drei Kugeln durch den Schädel. Aus diesem plötzlichen, unerwarteten Zusammenstoß zogen wir die sehr wertvolle Lehre, niemals mehr ohne Hunde auf die Nachsuche zu gehen.

Auf unserem Pferdeposten Aredareigas, ungefähr zwei Stunden von Windhuk entfernt, wo zur Sicherheit der Pferde unserer Truppe drei Mann stationiert waren, war ein Leopard in die Falle geraten und mit dem Eisen losgezogen. Wir schickten unsere Hunde, einen Terrier und zwei Teckel auf die Fährte. Der Terrier hatte zuerst die richtige Spur erwischt, und indem er suchend bergan lief, kam ihm auch schon der Leopard bergab entgegen, sich fortwährend überschlagend, von dem schweren Eisen immer weiter mitgerissen, als er wollte. Sofort waren die Teckel da, und es begann ein wütender Kampf, denn der Leopard war außergewöhnlich

Digitized by Google

groß und stark, wie man ihn selten fängt. Während ich mit einem Kameraden auf kleinem Umwege die Höhe erstieg, um über den Leoparden zu kommen, denn bergan konnte er nicht so rasch, beging der Dritte von uns, namens Schmidt, die große Unvorsichtigkeit, sich während unseres Aufstiegs von unten an die Bestie heranzuschleichen. Sobald das Raubtier unseren Kameraden erblickte, ließ es Hunde Hunde sein und stürzte wütend auf ihn los. Wir kamen gerade noch zur rechten Zeit, um ihn mit schnellem Schuß zu retten. Zu einem wohlgezielten Schuß hatten wir keine Zeit; wir hatten aber das Glück, in dem Knäuel von Mensch und Tieren weder unseren Kameraden noch die Hunde zu treffen, sondern schossen den Leoparden durch das rechte Auge und den Schädel. Trotzdem der Kampf mit dem blutdürstigen Raubtier nur kurze Zeit gewährt hatte, hatte Schmidt doch erhebliche Wunden davongetragen; die Bestie hatte ihm das linke Ohr abgebissen und den rechten Oberarm zerfleischt. Er mußte sich nach Windhuk in das Lazarett begeben und blieb etwa drei Monate in ärztlicher Behandlung.

Gleichfalls in Aredareigas hüteten eines Tages zwei Bergdamarajungen eine größere Herde Ziegen. Plötzlich entdeckten sie in einer dunklen Felshöhle zwei ganz junge Leoparden. Der eine Junge streckte sofort seine Hände nach den beiden Tieren aus, während der andere ihn warnte, dies zu unterlassen. Aber der kleine Kaffer ging von seinem Vorhaben nicht ab und nahm die Tiere an sich. Die beiden Kinder hatten noch keine hundert Meter zurückgelegt, da kam in gewaltigen Sprüngen die Leopardin wütend knurrend und fauchend nachgesetzt. Schnell warf der Junge die beiden Tiere fort, aber es war schon zu spät. Das wütende Raubtier stürzte sich trotzdem auf ihn und hatte dem Kinde im nächsten Moment mit der Tatze die ganze Kopfhaut losgerissen, so daß sie in Fetzen herunterhing. Der andere Junge lief, so schnell er konnte, davon, um von der Werft und Station Hilfe zu holen. Wir ergriffen sofort unsere Gewehre und eilten in Begleitung mehrer Eingeborener der Unglücksstelle zu. Aber von dem Jungen war nichts zu sehen. Erst nach längerem vergeblichen Suchen fanden wir ihn. Er hatte sich trotz der furchtbaren Schmerzen eine Strecke fortgeschleppt, war aber dann vor Erschöpfung hinter einem Busch zusammengebrochen. Auch war die Kopfhaut durch Blut, Sand und Staub derart am Gesicht angetrocknet, daß er nichts mehr sehen konnte. Wir trugen den kleinen Kerl nach seiner elterlichen Werft, wo man ihn uns abnahm. Sofort wurde die schreckliche Wunde mit Wasser gereinigt, mit Fett eingerieben, die gereinigte Kopfhaut zurückgeschlagen, und der ganze Kopf mit einem Tuch verbunden. Trotz dieses mangelhaften Verbandes heilte alles ausgezeichnet.

In welcher Menge das Raubzeug in dem deutschen Schutzgebiet vorhanden war, mag beweisen, daß ich an einer Wasserstelle in einer Nacht 10 Leoparden, 15 Hyänen und 31 Schakale zählte. Ein mir bekannter Ansiedler hatte auf seiner Farm in dem Zeitraum von $1^1/_2$ Jahren infolge Aufstellens von Fallen und Fangeisen 52 Leoparden, 43 Hyänen, 154 Schakale und 32 Luchse oder Wildkatzen, in Summa 281 Stück Raubzeug, gefangen.

Es ist klar, daß das Raubzeug in solchen Mengen großen Schaden unter dem Vieh- und Wildbestand des Schutzgebietes anrichtete. Aus diesem Grunde ist es eine unbedingte Notwendigkeit, daß diese ungebetenen Gäste, die sich, wie erwähnt, bis in die nächste Nähe der Dörfer und Ansiedlungen wagen und in verschiedenen Gegenden sogar zur Landplage geworden waren, der Vernichtung anheim fallen

Digitized by Google

müssen. Da die Eingeborenen in feiger Gleichgültigkeit nichts gegen die wilden Tiere unternehmen, ist es, wenn das Schutzgebiet wieder in unseren Händen ist, eine notwendige Aufgabe eines jeden Europäers im Schutzgebiet, bei der Vertilgung dieser Raubtiere mitzuhelfen. Um die im Schutzgebiet ansässigen Weißen zur Ausrottung des Raubzeuges immer mehr anzuspornen, hatte die Verwaltung daselbst vor dem Kriege Prämien ausgesetzt, und zwar gab es für einen erlegten Leoparden eine Prämie von 15 M., für eine Hyäne, wilden Hund und Luchs 8 M. und für einen Schakal und eine Graukatze 2 M.

Oft wird von Unberufenen durch sinnlose Abschreiberei uralten Unsinns der Raubzeugfang zu einer schwierigen Sache gestempelt; in Wirklichkeit ist er, d. h. wenn man auf die vorsichtigste Weise vorgeht, meist leicht und auch erfolgreich.

Hans Fischer.

III. Literatur.

Die Stellung der Forstwissenschaft im Hochschulwesen. Von Dr. Heinrich Vater. Verlag Paul Parey, Berlin. — 37. Seiten. Preis 1 M. und 20 % Teuerungszuschlag. (Sonderabdruck aus Tharandter Forstl. Jahrbuch 1918, Bd. 69, Heft 5.)

Da zurzeit die Erörterung der Fragen des forstlichen Unterrichts wieder mehr als seit längerer Zeit in den Vordergrund der Erörterungen gerückt ist, darf die vorliegende Schrift vielseitiger Beachtung gewiß sein, welche sie auch in hohem Maße verdient. Sie ist ausgezeichnet durch eine außerordentlich wohltuende Ruhe und Sachlichkeit der Behandlung ihres Stoffes, und sie gibt Schritt für Schritt eine eingehende Begründung der vorgetragenen Ansichten. Vor allem aber ist sie reich an durchaus eigenen, neuen und fruchtbaren Gedanken, und sie wird gerade da, wo sie zum Widerspruch reizt, besonders anregend wirken. Man meint wohl manchmal, es sei nach den zahlreichen vorliegenden Schriften über die Frage des forstlichen Unterrichts etwas Neues dazu zu äußern gar nicht mehr möglich; doch Vater belehrt uns eines besseren.

Ich halte es nicht für die Aufgabe der Anzeige, den Inhalt der Schrift, der ich aufmerksame Leser wünschen möchte, auszugsweise mit kritischen Bemerkungen zu bringen, so daß der Leser zu der Ansicht kommt, er könne sich mit dem Auszuge begnügen. Ich glaube ihr besseren Dienst zu erweisen durch die Behauptung, daß sie jeder sorgsam zu lesen die Pflicht hat, der sich über die behandelten Fragen ein begründetes Urteil bilden will. Der geringe Preis des Heftchens wird niemand abschrecken, und vielleicht gewinnt meine Behauptung über den großen Wert dieser Abhandlung noch an Gewicht durch das freimütige Bekenntnis, daß ich gegen manche der vorgetragenen Anschauungen erhebliche Bedenken habe und mit dem Endergebnis der Untersuchung durchaus nicht einverstanden bin.

Die vorstehenden Zeilen waren geschrieben, ehe hier der 69. Band des Tharandter forstlichen Jahrbuchs vollständig vorlag. Nach dessen Erscheinen bleibt hinzuzufügen, daß dieser Band noch zwei weitere Beiträge zu derselben Frage bringt, nämlich: „Ausblicke auf die zukünftige Gestaltung des höheren forstlichen Unterrichts und der forstwissenschaftlichen Forschung in Sachsen" von Professor Dr. Martin und „Grundsätzliche Fragen zur Gestaltung der Zukunft der Tharandter Hochschule" von Prof. Dr. Wislicenus. Man darf von beiden Abhandlungen dasselbe wie von der erstgenannten sagen. Es wird sich demnächst Gelegenheit bieten, auch in diesen Blättern auf die Anregungen der Tharandter Herren näher einzugehen.

Möller.

Digitized by Google

Dr. H. Miehe, Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen. Nr. 556 der „Sammlung Göschen“; Berlin und Leipzig, G. J. Göschensche Verlagsbuchhandlung G. m. b. H., 1917. [Neudruck.] Preis geb. M. 1,—.

Das Bändchen enthält auf 142 Seiten einen kurzen Überblick über die Cytologie und Histologie der Pflanzen, der manchem, besonders dem Studenten neben seinem Lehrbuche, recht erwünscht sein wird. Der Inhalt ist auf folgende Kapitel verteilt: A) Zellenlehre: Die Zelle (Cytoplasma, Zellsaft, Plasmabewegung, Zellkern, Chromatophoren, Stärke und andere feste und gelöste Inhaltsstoffe, Zellmembran und ihre Ausbildung, Zelltypen), Zellverschmelzungen (Copulation, Fusionen); B) Gewebelehre; a) Zellvermehrung (Kern- und Zellteilung, Fixierungs- und Färbetechnik, Freie Zellbildung, Vielzellbildung, Reduktion der Chromosomenzahl, Teilung der Chromatophoren, Sprossung), b) Plasmodermen, c) Interzellularen (Luftgänge, Sekretbehälter, Harzgänge usw.), d) Gewebekategorien (Meristeme und Dauergewebe), e) Vegetationspunkte (Terminale und interkalare Bildungszonen, einzellige und mehrzellige Vegetationspunkte), f) Primäre Dauergewebe (Hautgewebesystem, Epidermis, verschiedene Ausbildung der Außenwände der Epidermiszellen, Spaltöffnungen, Wasserspalten, Haare, Nektarien; Leitgewebesystem, Bestandteile und Anordnung, Gefäßbündeltypen, Verlauf der Gefäßbündel; Mechanisches System, Kollenchym und Sklerenchym, Zug- und Biegungsfestigkeit, Anordnung der mechanischen Gewebe; Grundgewebesystem), g) Primäre Anordnung der Gewebe in den Pflanzenorganen (Sproß, Wurzel, Blatt), h) Dickenwachstum (Cambien, Phellogen, Tätigkeit des Cambiumringes, Jahresringe), i) Bau des sekundären Holzkörpers (Elemente und Anordnung, Kern- und Splintholz), k) Bau der sekundären Rinde, l) Dickenwachstum der Wurzel, m) Dickenwachstum monokotyler Stämme, n) Ungewöhnliches Dickenwachstum (Lianen, fleischige Wurzeln), o) Überwallungen (Kallus), p) Peridermbildung (Borke, Kork, Wundkork, Lentizellen, Arenchym); Register. Dr. Anton Krauße.

Prof. Dr. K. Eckstein, Das Kaninchen, seine Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung sowie die Abwehr des von ihm drohenden Schadens; mit 9 Abbildungen; Neudammer Forstliche Belehrungshefte; Verlag von J. Neumann, Neudamm, 1917. Preis: 1 Ex. 0,30; 50 Ex. 12,00; 100 Ex. 21,00; 200 Ex. 39,00 M.

Die kleine Monographie, die die Bedeutung des Kaninchens für den Landwirt und Forstmann behandelt, bringt besonders genaue Vorschrift hinsichtlich der Bekämpfung dieses Nagers. Sie umfaßt 40 Seiten und behandelt folgende Kapitel: Merkmale, Lebensweise und wirtschaftliche Bedeutung des Kaninchens; seine Bekämpfung: Vorbeugungsmaßregeln; Abwehrmaßregeln (Schutz der Kulturen durch Zäune, durch Kresolleimdüten, das Schützen der einzelnen Pflanzen); Vertilgungsmaßregeln (Abschuß, Frettieren, Ausheben der Nester, Fang in Fallen, Hervorrufen von Krankheiten, Vergiften).

Dr. Anton Krauße.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Karl Eckstein, Die Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. Dritte Auflage. Mit 36 Figuren im Text. Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen, Bd. 18. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1917. Preis geb. M. 1,50.

Der vorliegende, geschmackvoll ausgestattete Band der bekannten Teubnerschen Sammlung stellt eine Neubearbeitung der bisher unter dem Titel „Der Kampf zwischen

Digitized by Google

Mensch und Tier" erschienenen Arbeit dar; vermehrt wurde die neue Auflage durch Besprechung auch der wichtigsten pflanzlichen Schädlinge und durch ausführliche Angaben über Bekämpfungsmethoden. Wir verdanken damit dem hervorragenden Forscher und Praktiker einen wertvollen, kurzen Überblick über dieses interessante wie wirtschaftlich so wichtige Gebiet. Die kurzen und klaren Darstellungen werden weiter dazu beitragen, bei diesen Dingen Fernerstehenden tieferes Interesse zu erwecken. Sehr willkommen wird der kleine Band allen sein, die sich mit dem Studium von Schädlingen zu beschäftigen beginnen. Wertvoll sind ganz besonders die zahlreichen praktischen Winke und Anregungen, die Verf. hier eingestreut gibt. Die Disposition des Werkes ist folgende:

I. Einleitung: Die Wechselbeziehungen der Tier- und Pflanzenwelt zum Menschen; II. Schädlinge im Hause: 1. Säugetiere (Ratten, Mäuse), 2. Insekten (Käfer: Hausbock, Scheibenbock, Anobien, Brotkäfer, Speckkäfer, Pilzkäfer, Kabinettkäfer, Messingkäfer, eingeschleppte Käfer, Käfer an feuchten unterirdischen Bauten; Schmetterlinge: Mehl-, Kleider-, Kiefernsamenmotte; Wespen: Holzwespen, Ameisen; Zweiflügler: Schmeiß-, Stuben-, Stechfliege; Menschen- und Hundefloh; Schnabelkerfe: Bettwanze, Läuse; Küchenschabe); 3. Milben (Haus-, Mehl-, Käse-, Pflaumenmilbe); 4. Würmer (Bandwurm, Spulwurm, Trichine); 5. Pflanzen: Hausschwamm, Schimmelpilze; III. Schädlinge im Garten: 1. Säugetiere (Mollmaus, Hase, Kaninchen); 2. Vögel (Finken, Star, Amsel); 3. Insekten (Käfer: Blütenstecher; Schmetterlinge: Apfelwickler, Apfelgespinstmotte, Frostspanner, Ringelspinner, Kohleule, Kohlweißlinge; Blattwespen und Ameisen; Blatt-, Rinden-, Schildläuse); 4. Tausendfüßer (Blaniulus); 5. Nacktschnecken (Nacktschnecken); 6. Pflanzen: Unkräuter, Mistel, Pilze (Schorf, Obstbaumkrebs, Kräuselkrankheit, Hexentasche, Meltau, Erdbeerpilz); IV. Schädlinge im Feld und auf der Wiese: 1. Säugetiere: Mäuse, Hamster, Hase, Kaninchen; Rot-, Reh-, Dam-, Schwarzwild; 2. Vögel: Finken, Saatkrähen, Tauben; 3. Insekten: Käfer (Blattrand-, Rüben-, Schnell-, Maikäfer); Schmetterlinge (Weißlinge, Saateulen); Zweiflügler (Frit-, Hessenfliege); Maulwurfsgrille; 4. Würmer: Rübenälchen, Weizenälchen, Stockkrankheit, Wurmfäule; 5. Pflanzen: Unkräuter (Kamille, Kornblume, Kornrade, Quecke); Pilze (Getreiderost, Brand); V. Schädlinge im Wald: 1. Tiere: Wirtschaftliche Bedeutung der Schädlinge, unauffällige und in die Augen fallende Schäden, täuschende Insekten; 2. Rotwild, Reh, Hase, Kaninchen; 3. Insekten: Borkenkäfer, Rüsselkäfer; Nonne, Kiefernspinner; 4. Pflanzen: Unkräuter; Pilze (Eichenwurzeltöter, Buchenkeimlingskrankheit, Einschnürkrankheit, Schüttepilz, Kernschäle, Kienzopf, Hallimasch); VI. Schädlinge im Fischgewässer: 1. Maulwurf; Mollmaus, Kaninchen, Bisamratte; Fischotter; 2. Reiher, Kormoran, Fischadler, Eisvogel; 3. Frösche; 4. Insekten (Käfer, Wanzen, Libellen); 5. Bandwurm, Fischegel; 6. Fadenalgen; Überwasserpflanzen; Pilze: Furunkulose, Beulenkrankheit, Saprolegnien. VII. Schlußwort: Naturdenkmalpflege.

Dr. Anton Krauße.

Krancher, O., Entomologisches Jahrbuch. XXVII. Jahrgang. Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1918. 192 S. mit 1 Tafel und zahlreichen Originalabbildungen, sowie einem Inseratenanhang. Verlag von Frankenstein & Wagner, Leipzig, 1918. Preis: M. 2,— gebd.

Dem Referenten sind häufig genug Anfragen von Forstmännern zugegangen betreffs näherer Sammelanweisung für die eine oder andere Insektengruppe. Allen diesen, Revierverwaltern, wie Schutzbeamten, möchte der Referent dringend die Anschaffung des vorliegenden, von dem bekannten Leipziger Bienenforscher unter Mitwirkung hervorragender Entomologen mustergiltig redigierten, wohlfeilen Bändchens empfehlen. Sie finden in dem Abschnitt „Monatliche Anweisungen für Sammler: Coleoptera“ (S. 4

Digitized by Google

bis 69), der von Krascher selbst bearbeitet ist, alles Wissenswerte zusammenstellt. In weiteren Jahrgängen finden die anderen Insektenordnungen entsprechende Behandlung. Von den Einzelaufsätzen möchte der Ref. besonders den für alle in Kiefernrevieren tätigen Fachgenossen höchst wichtigen Beitrag von Prof. G. Gillmer: „Amelungs Systematisches Verzeichnis der Schmetterlinge der Moßigkauer Heide“ (S. 98 bis 126), ferner die Beiträge von Fr. Hoffmann: „Über die Anheftung der Tachineneier an Raupen“ (S. 164) und von Dr. E. Enslin: „Merkwürdige Blattwespenlarven“ (S. 165 bis 172, m. 1 Tafel) hervorheben. Auch der „Literaturbericht“ von Krancher (S. 178 bis 188) wird dem Leser willkommen sein. Prof. Dr. Wolff (Eberswalde).

IV. Notizen.

Oberforstmeister Riebel

von 1901—1907 Direktor der preußischen Forstakademien Eberswalde (1901—1906) und Hann. Münden (1906/07) und während dieser Zeit Herausgeber dieser Zeitschrift, von 1913—1917 Vorsitzender des Deutschen Forstvereins, ist am 14. April zu Potsdam infolge einer Lungenentzündung gestorben.

Mit seinen Angehörigen trauern um den Verlust dieses edlen Mannes alle Fachgenossen, die ihm im Leben näher treten durften. Die Zeitschrift wird seiner Lebensarbeit noch besonders gedenken.

Universität Tübingen.

Vorlesungen und Übungen im Sommersemester 1919.

Beginn 28. April.

Bühler: Einleitung in die Forstwissenschaft, teils im Hörsaal, teils im Walde, mit Übungen und Exkursionen. Waldbau II mit Übungen und Exkursionen. Forstpolitik und Forstverwaltung. Forstgeschichte. Exkursionen und Übungen. — Wagner: Forsteinrichtung II (praktischer Teil). Forstschutz. Forstliches Transportwesen. Exkursionen. System, Inhalt und Geschichte der Forstwissenschaft. Seminarübungen. — Dieterich: Übungen in der Forstvermessung. — Hegler: Strafrecht und Strafprozeßrecht für Studierende der Forstwissenschaft.

Harzgewinnung.

Allgemeine Verfügung Nr. III. 42 für 1919.

Ministerium
für
Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Geschäfts-Nr. III. 3640.

Berlin W. 9, den 20. März 1919.
Leipziger Platz 10.

Betrifft: **Harzgewinnung im Jahre 1919.**

1. An

alle Regierungen mit Ausnahme derer in Aurich, Münster und Sigmaringen.

Für die deutsche Gesamtwirtschaft ist es mehr als je zuvor während des Krieges eine Lebensnotwendigkeit, alle Rohstoffe, die nicht unbedingt aus dem Ausland bezogen

Digitized by Google

werden müssen, auf heimischem Boden zu gewinnen. Die Harzgewinnung ist in den dafür bestimmten Bezirken auch in diesem Jahr mit aller Tatkraft zu betreiben und soviel wie irgend möglich über den in den vergangenen Jahren erzielten, den Bedarf lange nicht deckenden Ertrag hinaus zu steigern.

Abnehmer für das zu gewinnende Harz ist nach wie vor allein der Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, — Harzabteilung, — in Berlin W. 8, Behrenstraße 48. Der neue Vertrag wird den Regierungen sobald wie möglich zugehen; er wird keine wesentlichen Änderungen gegen den vorjährigen enthalten, nur wird der Preis für Kiefernharzbalsam mehr dem Weltmarktpreis für Fertigharz und Terpentin angepaßt, also ermäßigt werden. Indes soll der Preis so hoch bleiben, daß für den Waldbesitzer das Harzen auch ferner hohen Gewinn abwirft und so eine Vorbedingung für die Mitarbeit der Privatforsten erfüllt wird.

Die erst zum kleineren Teil vorliegenden Nachweisungen der Regierungen über das Ergebnis des Harzens 1918 lassen außerordentlich große Verschiedenheiten von Revier zu Revier erkennen. Von Försterei zu Försterei werden die Unterschiede noch größer sein. Neben ausgezeichneten Ergebnissen stehen recht mittelmäßige und ausgesprochen schlechte, welche durch besonderen Mangel an Arbeitern und besondere Verspätung der Gerätelieferung erklärt werden. Ein ganzer Bezirk — Hannover — hat wegen Arbeitermangels überhaupt nicht harzen können. Ich vertraue, daß bei allen Beamten das Verständnis für die Wichtigkeit des Harzens und das Interesse an der Sache vorhanden ist und daß es ihnen gelingen wird, die unleugbaren Schwierigkeiten zu meistern und auch die 1918 wenig ergiebigen Reviere zu höherer Harzerzeugung zu bringen. Die größere Leistung des Reißerverfahrens scheint im allgemeinen ein Herabgehen des Harzertrages gegen 1917 trotz Flächenverminderung und Zeitverlust infolge später Gerätelieferung verhütet zu haben. Der Regierungsbezirk Merseburg, wo 1917 762 ha geharzte Kiefernbestände 66761 kg Balsam lieferten, hat 1918 auf 633 ha 170 778 kg geliefert. Recht gut schneidet auch der Bezirk Cassel mit 15 347 kg auf 51 ha Kiefernfläche in bezug auf Ertrag der Flächeneinheit ab. Die Gesamtkosten je Kilo betrugen in Merseburg 1,02 M., in Cassel 1,25 M. Sobald von allen Regierungen die Nachweisungen vorliegen, werden die Ergebnisse im Ministerialblatt für Landwirtschaft, Domänen und Forsten veröffentlicht werden.

I. Kiefernharzgewinnung.

Bei ihr dürfen nach den inzwischen gemachten Erfahrungen nur noch Reißerverfahren angewandt werden, und zwar entweder das Splettstößersche Fischgrätenoder das vom Forstmeister Dr. Kienitz ausgebildete Choriner Verfahren. Jenes, bei dem Borkestreifen zwischen den Rissen stehen bleiben, ist nach den bisherigen Untersuchungen wohl etwas ergiebiger, erfordert aber mehr Arbeit und öfter neue Bestände, als das Choriner Verfahren, bei welchem von oben nach unten fortschreitend Riß an Riß gelegt und die verfügbare Baummantelfläche vollkommen und sehr sparsam ausgenutzt wird. Wo letzteres nicht in Betracht zu kommen braucht, also die zu harzenden Bestände bestimmt im nächsten Jahre abgetrieben werden sollen, wird das Splettstößersche Verfahren anzuwenden sein, während sich sonst das Choriner mehr empfiehlt.

Wegen aller Einzelheiten, insbesondere auch der Begründung des Verfahrens und der einzuhaltenden Regeln verweise ich auf den Aufsatz des Forstmeisters Dr. Kienitz in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen Januar 1919 S. 6 ff. (Vorschläge für die Harznutzung 1919 usw.) und empfehle dringend dessen eingehendes Studium. Ein Auszug daraus, die in Silva 1919 Nr. 3 veröffentlichte Anweisung für die Durchführung des Choriner Verfahrens, wird demnächst den beteiligten Regierungen in der erforderlichen Zahl zugehen und ist jedem Beamten in die Hand zu geben.

Digitized by Google

II. Die Fichtenlachtenharz-Gewinnung.

Die Fichtenlachtenharz-Gewinnung hat stellenweise so wenig befriedigt, daß sie eingestellt worden ist (Regierungbezirk Cassel, Königsberg). An anderen Orten hat sie namhafte Erträge und dabei erhebliche Überschüsse ergeben. In Oppeln, Merseburg, Hildesheim ist der Ertrag je Hektar gegen 1917 erheblich gestiegen. Ich verweise auf die Anweisung in der allgemeinen Verfügung III 27 vom 23. Februar 1918 — III 1498 — und ersuche, da, wo die Erträge nicht lohnend gewesen sind, die Gründe des Mißerfolgs eingehend zu prüfen und womöglich durch Beseitigen der Mißstände auch dem Fichtenlachten zu besserem Erfolge zu verhelfen.

III. Fichtenwildharz.

Fichtenwildharz ist nach den vorliegenden wenigen Nachweisungen immer noch in erheblicher Menge und mit Vorteil gewonnen worden. Das Sammeln ist, soweit lohnend, fortzusetzen.

IV. Geräte.

Die auf Grund meiner Verfügung vom 28. August 1918 — III 6867 — bestellten Geräte sind den Regierungen inzwischen durch den Reichsausschuß für Öle und Fette geliefert worden, oder es steht nach dessen Mitteilung die Lieferung unmittelbar bevor. Außerdem hat der Reichsausschuß noch einen für etwaige Nachbestellungen ausreichenden Bestand an folgenden Geräten:

	Preise: 1918 ℳ	Preise: 1919 ℳ
Bügelschaber	3,50	5,—
Faßschaber	4,50	5,—
Reißer mit 2 Ersatzklingen und 1 Schleifstein	6,—	—
Reißergriffe ohne Messer	—	4,—
Messerklingen, je Stück	—	1,35
Schrauben und Muttern	—	0,30
Schraubenzieher	—	0,40
Schleifsteine, hart	—	1,60
„ , weich	—	0,40
Tontopf	0,08	0,15
Steinguttopf	0,18	0,20
Neue geformte Tropfbleche	0,07	0,10
Aufhängehaken und Draht für Töpfe	0,1½ Pf.	0,02
Schwalbenneſtzange	21,—	24,—
Kienitzsche Schwalbennestbleche, je Stück	0,13	0,15
Heinrichbleche ohne Deckel mit Nägel	0,15	—
Harzlöffel	0,90	1,—
Vorschläger	6,—	7,—

Der Reißer des Reichsausschusses ist nach eingehenden Proben in Chorin etwas verändert und wird voraussichtlich gut arbeiten.

Für den Splettstößerschen Reißer gilt die alte Bezugsquelle (Forstmeister Splettstößer in Rohrwiese bei Niekosken über Schönlanke, Wpr.).

Der von Kienitz empfohlene Libauer Reißer kann leider vorläufig nicht mehr bezogen werden.

Digitized by Google

Der Stempelsche Doppelhaken für das wichtige Reinhalten der senkrechten Abrinne wird vom Schmiedemeister Dannewitz in Senftenhütte bei Chorin (Mark) zu beziehen sein. Dannewitz liefert auch gute und preiswerte Reißer.

Die Regierung Cassel hat Geräte für Fichtenlachtenharz-Gewinnung abzugeben (Oberförstereien Waldau, Eiterhagen, Heringen); Regierungen oder Reviere, welche dann bedürfen, wollen sich die in Cassel entbehrlichen Geräte überweisen lassen.

Bis zum 1. Mai d. Js. ist mir eine oberförstereiweise aufzustellende Nachweisung der diesjährigen Harznutzungsflächen — für Kiefer unter Trennung der beabsichtigten Verfahren — vorzulegen.

Abdrucke für die Regierungsforstbeamten und Revierverwalter sind beigefügt. Etwa weiter erforderliche Abdrucke sind sofort — spätestens binnen 5 Tagen — im Bürowege von der Geheimen Kanzlei meines Ministeriums anzufordern.

2. An alle Herren Regierungspräsidenten.

Abschrift übersende ich mit dem Ersuchen, so schleunig wie möglich und in jeder geeignet erscheinenden Weise, namentlich auch durch Vermittlung der Presse, soweit dies kostenlos geschehen kann, die waldbesitzenden Gemeinden, Anstalten und Privaten des dortigen Bezirks darauf hinzuweisen, daß der Gesamtbedarf Deutschlands an Harz durch die Staatsforstverwaltung nur zu einem kleinen Teil gedeckt werden kann und es darum dringend erwünscht sein würde, wenn auch die vorbezeichneten Waldbesitzer sich zu dem Harzen ihrer Waldbestände in möglichst großem Umfange entschließen wollten.

Da die Vorbereitung der Kiefernbestände auf das Harzen tunlichst im Monat April, die der Fichtenbestände im Monat Mai beendet sein muß und die Beschaffung der erforderlichen Geräte längere Zeit in Anspruch nehmen kann, so müssen die Waldbesitzer, die sich an der Harzbeschaffung beteiligen wollen, die einleitenden Schritte ohne Säumen tun. Es wird sich für sie empfehlen, zunächst wegen Abschlusses eines Harzlieferungs-Vertrages umgehend mit dem Reichsausschuß für Öle und Fette — Rohharzabteilung — in Berlin W. 8, Behrenstraße 48, zu verhandeln, welcher auch auf Wunsch Abdrucke der Kienitzschen „Anweisung" versenden wird.

Abdrucke dieser Verfügung können in jeder gewünschten Anzahl von der Geheimen Kanzlei meines Ministeriums bezogen werden. Wegen des Druckes der Abzüge ersuche ich jedoch um tunlichst umgehende Anmeldung des Bedarfs.

3. An sämtliche Landwirtschaftskammern und die Zentralstelle des Vereins für Landwirtschaft und Gewerbe in Hohenzollern zu Sigmaringen.

Abschrift erhält die Landwirtschaftskammer (Zentralstelle) mit dem Ersuchen, die in Betracht kommenden Waldbesitzer auch Ihrerseits für die Deckung des Bedarfes an Harz interessieren zu wollen.

Wegen der etwa gewünschten Abdrucke verweise ich auf das am Schluß der Verfügung an die Regierungspräsidenten Gesagte.

Braun.

Pressedienst des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Berlin (P. D. Nr. 187).

Die allgemeine Lage des Darrgeschäftes zur Gewinnung von Nadelholzsämereien ist nach Feststellung des Preußischen Landwirtschaftsministeriums zurzeit äußerst ungünstig. Während es in den letzten Jahren immer gelungen war, mit einem erheblichen Samenvorrat aus der Kulturzeit hervorzugehen, wird in diesem Jahr zur Deckung des Bedarfs Fichtensamen in größeren Mengen zugekauft werden müssen. Bei fortschreitendem Samenmangel in den staatlichen Darren werden

Digitized by Google

im Kulturjahr 1920, selbst unter Inanspruchnahme des Handels, dringliche Kulturen nicht ausgeführt werden können, was nicht ohne ungünstigen Einfluß auf die Arbeiterverhältnisse bleiben würde. Um dieser drohenden Gefahr zu begegnen, hat das Landwirtschaftsministerium alle Regierungs- und Lokalbehörden zu tatkräftiger Mithilfe angehalten. Personen, die sich um die Samenbeschaffung besonders verdient machen, werden Belohnungen in Aussicht gestellt. Der baldigen Wiederaufnahme des Klein-Darrenbetriebes muß ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, da diese meist unabhängig von dem stockenden Bahngüterverkehr ihren Zapfenbedarf aus den umliegenden Forsten mit Pferden heranführen können. Deshalb sollen auch einfache Samendarren, in denen kleinere Mengen von Samen am besten und billigsten beschafft werden können, an geeigneten Orten neu eingerichtet werden.

Zu besetzende Stelle des obersten anhaltischen Forstbeamten.

Der Staatsrat für Anhalt in Dessau bittet darauf hinzuweisen, daß die durch den Tod des Landforstmeisters Reuß erledigte Stelle des obersten anhaltischen Forstbeamten noch unbesetzt ist und daß etwaige Bewerbungen an den Staatsrat für Anhalt zu richten sein würden.

Aufruf zum Beitritt zur Vereinigung der Pilzfreunde.

War schon in Friedenszeiten die Zahl der Naturfreunde, die sich mit den Pilzen aus wissenschaftlichem oder praktischem Interesse eingehend beschäftigten, nicht klein, so ist sie während des langen Krieges noch bedeutend gewachsen. In dieser Notzeit wurde die große volkswirtschaftliche Bedeutung der Pilze und anderer Wildnutzpflanzen erst völlig erkannt; die Knappheit aller wichtigsten Lebensmittel lehrte ihren nicht geringen Nähr- und Sättigungswert gebührend schätzen und nötigte zugleich weite Volksschichten, die den Pilzen und ihrer Verwendung in der Küche während der langen Friedens- und Überflußzeiten ablehnend gegenüber gestanden hatten, sich mit ihnen bekannt zu machen und sie als Nahrungsmittel auf den Küchenzettel zu setzen. So sind selbstgesammelte Pilze und andere Wildnutzpflanzen für manche Hauswirtschaft während der Sommer- und Herbstmonate ein willkommener billiger Ersatz für teures Gemüse und eine angenehme Abwechslung und Bereicherung des Kostzettels geworden. Für Sammler und Trockner bedeuten sie zudem eine Einnahmequelle.

Die in weiten Kreisen vorhandene und wachgerufene Vorliebe für die Pilze ist sicher keine vorübergehende Laune, sondern wird die Kriegs- und Notzeit überdauern. Was alle Pilzfreunde bisher schmerzlich vermißten, das war der Rückhalt an einer festgefügten Vereinigung, die mit Rat und Tat auch Anfängern beim Sammeln und Bestimmen zur Seite stand.

Die am 3. Januar in Stuttgart trotz der schwierigen Zeitumstände begründete Vereinigung der Pilzfreunde bietet nun die Grundlage zu einem engeren Zusammenschluß der wissenschaftlich arbeitenden Forscher, der praktisch tätigen Sammler und der Liebhaber aus allen Kreisen unseres deutschen Volkes. Kenner von Ruf haben ihre Mitarbeit zugesagt, ein großzügiges Arbeitsprogramm ist aufgestellt. Nun gilt es für alle Pilzfreunde, durch ihren Beitritt die gute Sache zu unterstützen zu ihrem und ihrer Volsgenossen Vorteil, damit die Pilzsache endlich zum siegreichen Durchbruch geführt wird.

Der erste Vorsitzende:
W. Obermeyer.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. **Juni 1919.** Sechstes Heft.

I. Abhandlungen.

Zur Kenntnis der Lärche.

Von Dr. **Fankhauser**, Schweiz. Forstinspektor, Bern.

Unter dem Titel: „Die Lösung des Lärchenrätsels" ist im letzten Juniheft dieser Zeitschrift eine recht beachtenswerte, durch zuverlässige Erhebungen gestützte Arbeit des Oberförsters Schönwald-Köslin erschienen, welche auch zu andern interessanten Äußerungen über die schon viel umstrittene, doch immer noch offene Frage der Standortsansprüche der Lärche Anlaß gegeben hat. Die Ansicht genannten Autors, daß, wenigstens auf frischem, anlehmigem Sand, die Bedingungen der Lage, der Exposition, der Holzartenmischung usw. für das Fortkommen der Lärche belanglos seien, sobald der Boden möglichst große Tiefgründigkeit aufweise, wird von Geh. Regierungsrat Eberts-Cassel und von Oberförster Müller-Uszballen zwar nicht als unbedingt richtig anerkannt, doch erblicken beide in der Bodentiefe ebenfalls einen wichtigen Faktor für das Gedeihen dieser Holzart.

Leider ergeht es aber mit dieser Feststellung, wie es schon mit andern solchen lokalen Erfahrungen, die man als allgemein gültig glaubte betrachten zu dürfen, der Fall war: sie trifft am einen Ort zu, erweist sich aber an einem andern als nicht den Tatsachen entsprechend.

Diese Möglichkeit hat man naturgemäß besonders zu gewärtigen bei Beobachtungen, die weit außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes einer Holzart und viele hundert Kilometer vom Optimum deren Vorkommens entfernt gemacht wurden. Die Natur eines Baumes des Gebirges und des äußersten Nordens in der norddeutschen Tiefebene oder im deutschen Hügelland erforschen zu wollen, dürfte kaum jemals gelingen, und schwerlich wird man dort, wo sich die Lärche nie oder doch nur in ganz seltenen Fällen natürlich verjüngt, über ihre Standortsansprüche abschließende Auskunft erlangen. Es möge deshalb gestattet sein, den angeführten Ansichtsäußerungen einige Beobachtungen aus der Heimat der Lärche gegenüberzustellen.

*

Digitized by Google

Wohl überall, wo die Lärche in den Alpen natürlich auftritt, trifft man sie an zahlreichen Orten, bei denen von Tiefgründigkeit des Bodens nicht gesprochen werden kann. Ein Beispiel hierfür sei im Bilde vorgeführt. Es stammt aus dem Meiental im Kanton Uri, das beim Dorfe Wassen, an der Gotthard-Route, gegen Westen abzweigt und am Nordhang, soweit er nicht

Abb. 1. Lärchen auf flachgründigem Boden
im Meiental, Kanton Uri, gegenüber „Dörfli", 1750 m ü. M.

von Lawinen bestrichen wird, bis hinauf zu 1800 bis 1900 m Meereshöhe eine Bestockung aufweist, die vorherrschend aus Lärchen, teils in reinem Bestand, teils gemischt mit Fichten oder Legföhren, besteht. Auf dem massiven, nur spärlich von Rissen durchsetzten Bankgranit hat sich die Lärche in einer Erdschicht von wenigen Dezimetern Mächtigkeit natürlich angesamt und entwickelt sich hier in durchaus befriedigender Weise.

Digitized by Google

Solche Beispiele ließen sich aus den verschiedensten Gegenden der Alpen, wo die Lärche beinahe auf jeder Gebirgsformation heimisch ist, in beliebiger Zahl anführen. Bald steht sie am äußersten Rande hoher Felswände, bald an steilen Abstürzen rauher Schichtenköpfe, in deren Spalten das abfließende Niederschlagswasser nur minimale Mengen fruchtbarer Erde zurückgelassen hat, bald wieder an flachgründigen Hängen, die den Wurzeln bis zu sehr geringer Tiefe einzudringen gestatten. Selbstverständlich darf man nicht erwarten, daß unter solchen Umständen Bäume derselben imponierenden Ausmaße entstehen, wie in tiefem Schutt- und Moräneboden; immerhin aber zeigen sie im Gegensatz zu Exemplaren ungeeigneter Standorte des Hügellandes und der Ebene eine durchaus normale Entwicklung auf und liefern den unumstößlichen Beweis dafür, daß die Lärche in ihrer Heimat oft auch auf ganz flachgründigem Boden fortkommt.

Allerdings begnügt sie sich selbst im Hochgebirge nicht wahllos mit jedem derartigen Terrain, sondern es muß dieses gewissen Anforderungen entsprechen, damit unsere Holzart auch hier anschlage. Dieses Erfordernis ist ein ausreichendes Maß ständiger Bodenfeuchtigkeit.

Sowohl dort, wo die Lärche künstlich eingeführt wurde, als auch bei ihrem spontanen Auftreten, wird man feststellen können, daß ihr Gedeihen nur dann ein wirklich befriedigendes ist, wenn ihre Wasserversorgung weitgehenden Anforderungen genügt. Die große Bedeutung dieses Umstandes dürfte schon daraus hervorgehen, daß die Lärche, trotz des hohen Grades ihrer Lichtbedürftigkeit, im allgemeinen die Nordseiten den Südhängen ausgesprochen vorzieht. Ganz besonders meidet sie die letzteren im zerklüfteten und daher oft wasserarmen Kalkgebirge, während sie auf den meist durch Wasserreichtum ausgezeichneten Böden der Granite und Urschiefer zwischen Sonn- und Schattseiten einen geringen Unterschied macht.

Aber auch vielfache Einzelnbeobachtungen unter sehr verschiedenartigen Verhältnissen gestatten uns, den großen Wasserbedarf der Lärche als außer Zweifel stehend zu betrachten und die Überzeugung zu vertreten, daß in vielen Fällen in einer ungenügenden Durchtränkung des Bodens die Ursache des Mißlingens von Lärchenkulturen zu suchen ist.

Die meisten Autoren des Waldbaues legen freilich auf diesen Punkt geringes Gewicht und erachten für die Lärche eine mäßige Bodenfrische als ausreichend. In einer unlängst erschienenen sehr ausführlichen Monographie der Lärche wird sogar die Ansicht vertreten, es stelle diese Holzart an die Feuchtigkeit des Erdreichs nur geringe Ansprüche, da sie mit einem stark entwickelten Wurzelsystem den Boden entsprechend ausnutzen könne. Gayer hingegen hat als überaus scharfer Beobachter den wahren Charakter dieses Baumes besser erkannt und für ihn einen konstant frischen, gleichmäßig durchfeuchteten Boden als notwendiges Erfordernis bezeichnet.[1])

[1]) Waldbau, 4. Auflage, S. 67.

Digitized by Google

Allerdings fehlt es nicht an Fällen, welche bei oberflächlicher Betrachtung die allgemeine Ansicht als berechtigt erscheinen lassen, insofern als die Lärche sich oft auch auf Böden gut entwickelt, die man als trocken anzusprechen geneigt wäre. Eine gründliche Bodenuntersuchung wird aber hier meist zeigen, daß in der Tiefe doch ausgiebige Feuchtigkeit vorhanden ist. Um zu ihr zu gelangen, entwickelt die Lärche außer den seitlich weit ausgreifenden und vielverzweigten, mehr oder weniger tief in die Erde eindringenden Herzwurzeln eine große Zahl schwächere, gerade der Tiefe zustrebende Wurzeln, welche Oberförster Schönwald „Senkerwurzeln" nennt und die, wie er zutreffend bemerkt, mitunter eine 3 m wesentlich übersteigende Länge besitzen. Durch sie wird die Lärche befähigt, bei oberflächlicher Trockenheit ihren Wasserbedarf in den unteren Bodenschichten zu befriedigen, und man begreift, daß sie in den Niederungen mit einer im Vergleich zu derjenigen des Hochgebirges minimalen Bodenfeuchtigkeit so große Anforderungen an die Mächtigkeit des Terrains stellt.

Andererseits aber wird nach dem Gesagten auch verständlich, warum unsere Holzart alle bindigen, von den Wurzeln schwer zu durchdringenden Lehm- und Tonböden meidet und warum sie auf Ablagerungskegeln von Wildbächen, auf dem Schutt von Bergsturzgebieten und ganz besonders auf Moränen, in denen sich auf Diluvialmergel oft eigentliche Reservoire von Feuchtigkeit finden, ein besonders freudiges Gedeihen aufweist.

*

Außer diesen auf unmittelbarer Wahrnehmung beruhenden Argumenten für das große Wasserbedürfnis der Lärche gibt es aber noch weitere Erwägungen, die unabweisbar zum nämlichen Schluß führen.

Ganz allgemein wird heute die sehr starke Transpiration dieser Holzart als erwiesen betrachtet. Nach den Versuchen, die Dr. F. von Höhnel 1879 mit 21 verschiedenen Holzarten anstellte, verdunstete die Lärche vom 1. April bis 31. Oktober per 100 g Blatt-Trockengewicht rund 115[1]) l Wasser, ein Quantum, das einzig vom Elsbeerbaum übertroffen wurde, während z. B. die Esche rund 98 l, die Birke 85 l, die Buche 86 l, die Fichte aber nur 21 l, die Kiefer 10 l transpirierten.

Auch der anatomische Bau der Lärchennadeln bestätigt die nämliche Tatsache. Über jenen sagt Kirchner[2]): „Auf Längsschnitten erkennt man, daß für eine reichliche Durchlüftung des Assimilationsgewebes gesorgt ist, denn seine Zellen sind in einschichtige, untereinander nicht parallel gelagerte, sondern mit ihren Kanten aufeinander liegende Platten ausein-

[1]) Diese Zahl (genau 114,868 g) ist somit nicht, wie in einer neuern Publikation behauptet wurde, von Hesselmann bestimmt worden, sondern dem österreichischen forstlichen Versuchswesen unter der Leitung von Seckendorff's zu verdanken.

[2]) Kirchner, Löw u. Schröter, Die Coniferen und Gnetaceen Mitteleuropas S. 165.

Digitized by Google

[her]vorgehoben, zwischen denen sich Lufträume etwa von der gleichen Höhe wie die Zellplatten befinden."

Oberförster Wagner[1]) sodann weist darauf hin, daß die Nadeln der Lärche sich durch eine besonders dünne Kutikula auszeichnen, wodurch natürlich die Verdunstung ebenfalls sehr begünstigt wird, glaubt aber daraus schließen zu müssen, sie passe nur für Orte, an denen eine hohe relative Luftfeuchtigkeit die starke Wasserabgabe durch die Epidermis hemme. Daß gerade das Gegenteil zutrifft, hat die praktische Erfahrung hinreichend bewiesen, nicht davon zu sprechen, daß die Lärche die Fähigkeit, große Feuchtigkeitsmengen zu verdunsten, im Laufe der Jahrtausende nicht erworben haben dürfte, um davon keinen Gebrauch zu machen.

Wo aber alles auf die ausnahmsweise große Transpiration der Lärche hinweist, kann sicher kein Zweifel darüber bestehen, daß sie auch an den Wassergehalt des Bodens hohe Anforderungen stellen muß.

Ein fernerer Umstand läßt dies als sicher annehmen. Sie ist von unseren einheimischen Nadelhölzern das einzige, welches im Winter seine Blätter abwirft. Dazu hätte sie keine Veranlassung, wenn ihr Feuchtigkeitsbedürfnis nicht größer wäre, als dasjenige der wintergrünen Arten, denn selbstverständlich ist der Blattabfall nur ein Mittel, um im Winter ein Mißverhältnis zwischen Transpiration und reduzierter Wasseraufnahme zu vermeiden, während im Sommer eine gesteigerte Versorgung mit Wasser den großen Bedarf deckt.

Daß sich dies tatsächlich so verhält, erzeigt sich auch beim Eintritt außerordentlicher Trockenheitsperioden. Während Kulturen von Tannen, Buchen und Fichten im Sommer 1911 vielfach großen Abgang erlitten, wurden zwar die Lärchen ebenfalls gelb und verloren zum Teil ihre Nadeln, erholten sich aber wieder und wuchsen später fröhlich weiter. Die Möglichkeit des Nadelabwurfes hatte sie gerettet.

Besonders bemerkenswert erscheint sodann der verschiedene Habitus, den die Lärche je nach dem Feuchtigkeitsgehalt des Bodens annimmt. Wo solcher reichlich, entwickelt sie im allgemeinen einen geraden Stamm und namentlich eine volle Krone von der Form eines Paraboloids, mit so reichverzweigter Beastung und dichter Benadelung, daß man durch sie den Baumschaft in seinem oberen Teil oft kaum zu erkennen vermag. Umgekehrt wird bei Wassermangel die Krone in der Regel schlank und zugespitzt, neiloidförmig, und so licht, daß sich jeder einzelne Astquirl unterscheiden läßt. — Gunnar Schotte[2]) hat daraus zwei verschiedene Rassen konstruieren wollen, von denen die erste mehr in Tirol, die andere dagegen in Schlesien und Schottland

---

[1]) Pflanzenphysiologische Studien im Walde S. 93.

[2]) Lärken och dess betydelse för Swensk skogshällning, mit Auszug in englischer Sprache in den Mitteilungen der staatlichen schwedischen Forstversuchsanstalt. Heft 13—14, 1917.

Digitized by Google

zu Hause sein soll. Die schlesische und schottische Lärche kennt der Schreibende leider nicht aus eigener Anschauung. Für die Alpen hingegen hält er, ohne deshalb den Einfluß der Vererbung ganz in Abrede stellen zu wollen, eine solche Unterscheidung nicht für berechtigt, da sie vornehmlich durch die örtliche Bodenbeschaffenheit bedingt wird. Ähnlich wie Pelargonien, reichlich begossen, eine sehr große, trocken gehalten aber nur eine geringe Blattmenge hervorbringen, so bedarf auch die Lärche auf ausgiebig mit Wasser versorgtem

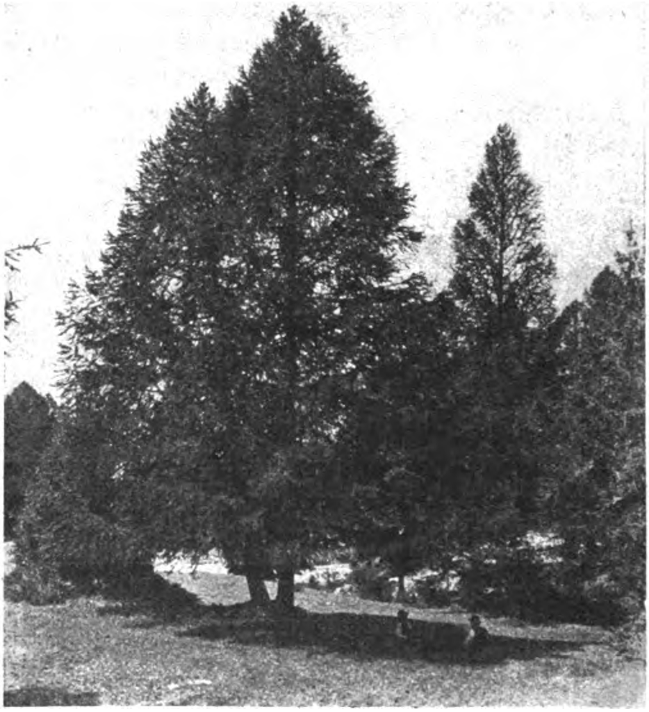


Abb. 2. Lärche in ihrem natürl. Verbreitungsgebiet.
Grands-Mérignoux ob Lens, Kanton Wallis, 1350 m ü. M.

Boden zur Transpiration einer großen Nadelmenge, während sie auf trockenem Standort die Zahl dieser Organe auf ein Minimum einschränken muß, um nicht an Vertrocknung zugrunde zu gehen. Damit erleidet aber auch die Assimilation eine empfindliche Einbuße und nimmt der Zuwachs entsprechend ab.

Digitized by Google

Die Tatsache des großen Wasserbedarfes der Lärche gibt uns aber auch Aufschluß über verschiedene Vorkommnisse, denen wir bei Verneinung jener Eigenschaft ziemlich verständnislos gegenüberstehen. So weiß jedermann, daß im allgemeinen die Lärche sich recht schlecht mit der Fichte verträgt; besser kommt sie in Mischung mit der Kiefer fort und durch ein freudiges Gedeihen

Abb. 3. Lärche außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes, an trockenem Südhang.
Ueblenberg ob Frutigen, Kanton Bern, 1400 m ü. M.

zeichnet sie sich beinahe immer aus, wo sie in gleich alte oder jüngere Buchen eingesprengt ist. Woher rührt es nun, daß man diese Beobachtung auf den verschiedensten Standorten übereinstimmend machen kann, daß also der Einfluß der beigesellten Holzart denjenigen der Standortsbedingungen in vielen Fällen überwiegt?

Digitized by Google

Eine Pflanzung von Fichten mit eingesprengten Lärchen zeigt auf leidlich gutem Boden normalerweise in den ersten Jahren eine Entwicklung, bei welcher die Lärche der Fichte weit vorauseilt. Sie hat bei Eintritt des Schlusses meist eine Höhe von 2 bis 3 m erreicht und ragt mit ihrer ganzen Krone über den Grundbestand empor. Nach und nach ändert sich aber dieses Verhältnis; allmählich bleibt die Lärche im Wachstum zurück und wird, hier früher, dort später, von der Fichte nicht nur eingeholt, sondern schließlich überwachsen. Man erklärt diesen Vorgang gemeinhin als Folge des großen Lichtbedürfnisses der Lärche. Da aber unter im übrigen gleichen Bedingungen die Jugendentwicklung der Lärche erheblich rascher ist, als diejenige der meisten anderen Holzarten, so bleibt unverständlich, warum sie, die sich doch anfangs vollen Lichtgenusses erfreute, durch die unterständigen Fichten beengt worden sein sollte. Viel näherliegend und ungezwungener erscheint die Erklärung, die letztere Holzart habe, indem sie in zunehmendem Maße einerseits die Niederschläge verhinderte, zu Boden zu gelangen, andrerseits aber die verminderte eindringende Feuchtigkeit durch ein engmaschiges, oberflächlich streichendes Wurzelnetz absorbierte, die Wasserversorgung der tiefen Bodenschichten, in welche die Lärche ihre Wurzeln senkt, immer unzureichender gestaltet. Die letztere bekundet dies auch durch ihren krümmenden Wuchs und die schwache Verzweigung mit spärlicher Benadelung, ohne daß man sich durch Nachgraben von der Trockenheit des Bodens unter den Fichtenwurzeln zu überzeugen braucht. — Wo aber ausnahmsweise die Lärche in Mischung mit der Fichte bis in ein höheres Alter Schritt hält, wird dies meist durch seitlichen Wasserzufluß in der Tiefe ermöglicht.

Die Kiefer verhält sich in dieser Hinsicht schon wesentlich günstiger, nicht weil sie weniger beschattet, sondern weil ihre lichtere Überschirmung die Niederschläge leichter zu Boden gelangen läßt und die Konkurrenz der mehr in die Tiefe gehenden Wurzeln eine viel geringere ist.

Ganz anders noch sind die Verhältnisse bei der Buche. So lange die Vegetationsruhe dauert, wird von den Niederschlägen fast nichts durch die Baumkronen zurückgehalten, und im Sommer fließt der größte Teil des Regenwassers den Ästen und Stämmen nach ab. Indem es also nicht die ganze Oberfläche des Bodens benetzt, dringt es mehr in diesen ein. Zudem bildet die Streudecke einen vorzüglichen Schutz gegen das Austrocknen, so daß den Lärchenwurzeln jederzeit ein reichlicher Wasservorrat zur Verfügung steht, für den sich der Baum durch ein entsprechendes Wachstum erkenntlich zeigt.

Aus allen diesen Erwägungen dürfte wohl der Schluß gezogen werden, daß eine ausgiebige Wasserversorgung für die Lärche viel größere Bedeutung besitzt, als man bis dahin gewöhnlich annahm.

Selbstverständlich ist mit dieser einen Erkenntnis das Lärchenrätsel nicht gelöst, da noch andere Faktoren in Betracht fallen. Von ihnen wird, wenn es

Digitized by Google

dem Schreibenden gelungen sein sollte, im Vorstehenden die eigentliche Bedeutung der Tiefgründigkeit des Bodens für das Gedeihen der Lärche klarzulegen, vielleicht später einmal die Rede sein.

Zur Dienstaufwandsentschädigung der preußischen Oberförster.

Von Forstmeister **Dieckhoff**, Schwenow.

Die erste Abhandlung im diesjährigen Märzheft der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen behandelt die Dienstaufwandsentschädigung der preußischen Oberförster für ein **mittleres Revier im Frieden**. Es muß interessieren, zu ermitteln, wie sich die Verhältnisse für ein **großes Revier** während der **Kriegszeit**, speziell in den Jahren 1917 und 1918, gestaltet haben.

Als Beispiel mag das zum Preußisch-Brandenburgischen Hausfideikommiß gehörige Revier Schwenow dienen. Es liegt in den Kreisen Beeskow-Storkow und Lübben, 60 bis 70 km von Berlin entfernt, ist 7200 ha groß, hat eine Längenausdehnung von 30 km und stark kupierte Teile. Der Oberförsterwohnsitz befindet sich etwa in der Mitte des Reviers. An Dienstland gehören zu der Stelle 10,234 ha Acker, 11,993 ha Wiese, 0,982 ha Garten von mittlerer Beschaffenheit, wofür 408 M. Nutzungsgeld, 150 % des Grundsteuer-Reinertrags, gezahlt werden. An Dienstaufwandsentschädigung werden genau nach den staatlichen Grundsätzen 3684 M. gewährt.

Der Dienstaufwand gestaltete sich nun in den Jahren 1917 und 1918, nach den Rubriken des Ministerialerlasses vom 16. März 1907 geordnet, wie folgt:

Spalte 13. „Für den Dienst und das der Stelle verbleibende Dienstland müssen Pferde gehalten werden."

Antwort: **3 Pferde.**

Spalte 14: „Kosten der erstmaligen Anschaffung dieser Pferde, der notwendigen Wagen, der Geschirre und der Stallgerätschaften."

Antwort: a) für 3 Pferde			10 000 M.
b) Inventar:			
1 besserer Jagdwagen	1200	M.	
1 gewöhnlicher Jagdwagen	800	„	
4 Geschirre	1200	„	
1 Schlitten	300	„	
2 Pelzdecken	200	„	
2 Wagenplane	60	„	
3 Pferdedecken	60	„	
Stalluntensilien	180	„	4 000 „
		Sa. . .	14 000 M.

Digitized by Google

Weil die vorhandenen Kunststraßen fast gar nicht zu benutzen sind und wegen der weiten Entfernung sowie des stellenweise stark kupierten Terrains sind nur große starke Pferde für das Revier brauchbar. Solche kosteten bekanntlich in 4—8 jährigem Alter mindestens 5000 M. je Stück und haben jetzt, nach Beendigung des Verkaufs der Militärpferde, wieder denselben Preis erreicht.

Spalte 15. „Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals."

Antwort: 15% von 14 000 M. ergibt 2100 M.

Spalte 16. „Futter (nach den örtlichen Preisen zu veranschlagen)."

Antwort: Futter je Kopf und Tag 3 Pfd. Hafer, 7 Pfd. Ersatzfutter, 10 Pfd. Heu, 10 Pfd. Stroh zu Häcksel und Einstreu.

3 Pfd. Hafer je 22 M. für 50 kg . . =	0,66 M.
7 Pfd. Ersatzfutter je 15 M. für 50 kg =	1,05 „
10 Pfd. Heu je 10 M. für 50 kg . . =	1,00 „
10 Pfd. Stroh je 5 M. für 50 kg . . =	0,50 „
	Sa. 3,21 M. je Pferd und Tag,

für 3 Pferde also 9,63 M., für 365 Tage mithin 3515 M.

Da nicht jeder Kollege in der Lage ist, die horrenden Preise für vermehrte Haferration oder für Ersatzfutter zu zahlen, wird leider häufig der auf dem Dienstlande geerntete Roggen verwendet sein und ist der Preis für diesen in die obige Berechnung eingesetzt. Für Hafer hat die große Speditionsfirma Knauer, Berlin, bereits 1916 16 000 M. für 200 Zentner, also 80 M. je Zentner, ein wohlhabender Nachbar-Kollege sogar 150 M. je 50 kg bezahlt. Der Berliner Preis für Heu beträgt zurzeit etwa 20 M. je 50 kg.

Spalte 17. „Schmied, Stellmacher und Sattler."

Antwort: 300 M.

Spalte 18. „Tierarzt und Pferdeversicherung."

Antwort: 400 M.

Der Tierarzt wohnt 17 km entfernt. Die Pferdeversicherung kostet etwa 2%, bei 10 000 M. also 200 M. Es ist gleichgültig, ob die Pferde wirklich versichert sind oder Selbstversicherung gewählt ist.

Spalte 19. „Wert der baren und der Naturalbezüge des Kutschers und eines etwaigen zweiten Knechtes."

Antwort:	Barlohn	500 M.
	Versich.-Marken und Krankenkasse	50 „
	Weihnachten bar 40 M., in Geschenken 60 M. . .	100 „
	Livree jährlich	70 „
	Miete für Kutscherwohnung	36 „
	Pacht für $1^1/_2$ Morgen Acker und Bestellung . . .	40 „
	Naturalverpflegung je Tag 2,75 M., je Jahr . .	1 004 „
	Sa. . .	1 800 M.

Digitized by Google

Spalte 20. „Summen der Spalten 15—19."

Antwort: 2100 + 3515 + 300 + 400 + 1800 = 8115 M.

Spalte 21. „Nach Abzug von 300 M., die vorweg dem Aufwande für den Dienst zur Last zu legen sind, verbleiben von dem Betrage der Spalte 20"

Antwort: 7815 M.

Spalte 22/23. „Von den nach Spalte 13 erforderlichen Pferden werden nutzbar gemacht"

Antwort: $^{3}/_{10}$ für die Landwirtschaft, $^{7}/_{10}$ für den Dienst.

Spalte 24. „Mithin sind von dem in Spalte 21 nachgewiesenen Betrage als Dienstaufwand anzusehen 5470 M."

Spalte 25. „Die Gesamtkosten der Pferdehaltung für den Dienst betragen somit (Spalte 24 + Betrag des Abzuges nach Spalte 21)"

Antwort: 5470 + 300 = 5770 M.

Spalte 26. „Jährliche Kosten für Mietsfuhrwerk"

Antwort: Nichts.

Spalte 27: „Benutzung von Eisenbahnen, Quartier und Beköstigung von Dienstfahrten und sonstige Reiseauslagen."

Antwort: 300 M.

Es sind angenommen:

50 große Reviertouren je 3 M.	150 M.
90 kleinere Reviertouren je 1,50 M.	135 „
Benutzung von Eisenbahnen	15 „
Sa. . .	300 M.

Spalte 28/29. „Schreibhilfe."

Antwort: Nichts.

Spalte 30. „Bürobedürfnisse."

Antwort: 250 M.,

nämlich Reinigen, Heizen und Beleuchtung des Büros für 300 Tage durchschnittlich je 25 Pf.	75 M.
10 rm Spaltknüppel, Werbung je 2 M.	20 „
Anfuhr je 1 M. 50 Pf.	15 „
Kleinmachen je 3 M.	30 „
Papier, Kuverts usw.	110 „
Sa. . .	250 M.

Spalte 31. „Unvorhergesehene Ausgaben für außerordentliche Schreibhilfe, Vertretung des Kutschers, Annahme von Aushilfspferden usw."

Digitized by Google

Antwort: 200 M.

Es sind in dieser Summe nur 125 M. für Mehrverbrauch an Dienstkleidung und 75 M. für die Verpflichtung zur unentgeltlichen Aufnahme der Kommissarien der Hofkammer und des Ministeriums enthalten. Es könnte noch eine größere Anzahl hierher gehöriger Ausgaben angeführt werden.

Spalte 32. „Summe der Spalten 27—31."

Antwort: 750 M.

Spalte 33. „Gesamtbetrag der Aufwendungen im Interesse des Dienstes (Spalte 25 + 26 + 32)."

Antwort: 5770 + 750 = 6520 M.

Hiervon sind in Abzug zu bringen:

Reineinnahmen aus Pacht und Erzeugnissen des Dienstlandes	550 M.
Reineinnahmen aus der Jagd	200 „
Sa. . .	750 M.

so daß verbleiben 5770 M.

Im allgemeinen kann nicht geltend gemacht werden, daß das Dienstland Ersatz leiste für den unzureichenden Dienstaufwand. Meist erreichen die Produktionskosten der auf den Dienstländereien gewonnenen Erzeugnisse die festgesetzten Höchstpreise, ja übersteigen sie mitunter. So hat ein benachbarter Kollege, der am 1. April d. J. versetzt wird, für seinen Nachfolger eine genaue Berechnung aufgestellt, nach der sich der Erzeugerpreis für 1 Zentner Roggen auf ca. 22 M. stellt. Der Höchstpreis ist zurzeit 15,25 M. Ein anderer Nachbarkollege muß bei Handdrusch 12 M. Tagelohn zahlen, so daß er auch nicht 1 Zentner Roggen für 15 M. produzieren kann.

Aus den obigen Ausführungen erhellt mit Sicherheit, daß die Dienstaufwandsgelder der preußischen Oberförster für die Kriegszeit völlig unzureichend waren. Um diesem Übelstande in etwas abzuhelfen, hat die Preußische Staatsforstverwaltung seit einer Reihe von Jahren auf Ansuchen und bei geführtem Nachweis der Unzulänglichkeit der Dienstaufwandsentschädigung Beihilfen bis etwa 500 M. im Einzelfalle gezahlt. Auch in anderen Verwaltungen hat man die Pferdegelder seit Jahr und Tag erheblich erhöht, so für die Landräte durchweg um 50%.

Digitized by Google

Forstliche Mitteilungen aus dem preußischen Solling.

Von Regierungs- und Forstrat a. D. **Müller**, Geh. Regierungsrat.

(Fortsetzung.)

2.

Die Eiche als Mischholz der Buche im preußischen Solling.

Vorweg bemerke ich, daß sich die nachstehenden Mitteilungen lediglich auf Bestände im Buntsandsteingebiet der preußischen Sollings-Staatsforsten beziehen.

Unter dem Zwange der im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts abgestellten Weideberechtigungen wurde die Eiche im preußischen Solling vorzugsweise durch Pflanzung von Vollheistern angebaut, die in ausgedehnten Kämpen durch Doppelverschulung sorgsam erzogen waren. Die Heister wurden zum geringen Teile dem Buchenhochwalde einzeln und in Gruppen eingemischt, vorwiegend aber zur Aufforstung im sogenannten Hute- oder Pflanzwalde benutzt, der ständiger Beweidung unterlag und herkömmlich in einem Abstande von einer hannoverschen Rute (4,67 m) bepflanzt wurde.

Ursprünglich bestand der Pflanzwald aus reinen Eichen; etwa seit dem Jahre 1840 pflegte man den Anbau in Wechselreihen von Eichen- und Buchenheistern vorzunehmen, und zwar in der Absicht, die Bodenkraft besser zu erhalten und den Eichenwuchs zu begünstigen. Die Forstberechtigten waren damit einverstanden, obgleich der Weideertrag durch die Beimischung der Buche stark gemindert wurde. Sie fanden in dem größeren Laubabwurf, zu dessen ständiger Entnahme sie befugt waren, einen reichlichen Ersatz. Die von der Forstverwaltung erwartete Begünstigung des Eichenwuchses stellte sich nicht ein, vielmehr eine derartige Schädigung, daß die Eichen unter dem Seitendruck der Buchenreihen zahlreich und meist sogar gänzlich untergingen.

Wenn sich die einzeln oder reihenweis eingebaute Eiche zwischen gleichalterigen Buchen behaupten soll, so muß sie diese mit ihrer Krone vollständig überragen, mindestens aber mit der Höhenlage ihres größten Kronendurchmessers. Nachdem man zu dieser Erkenntnis gekommen war, pflanzte man die Buchenwechselreihen erst geraume Zeit nach der Eichenkultur ein und erzielte damit das günstige Ergebnis, daß die Buchen nachwüchsig blieben und die Rolle eines bodenbeschirmenden und schaftreinigenden Nebenbestandes übernahmen. Derartige Mischkulturen sind in den Oberförstereien Nienover und Winnefeld neben den verfehlten gleichalterigen Mischungen lehrreich vertreten. In der Oberförsterei Uslar, wo nur die gleichalterigen Mischungen vorkommen, fand ich im Jahre 1875 als derzeitiger Revierverwalter neben bereits untergegangenen oder untergehenden Eichenmischungen auch solche vor, die ich durch kräftige Eingriffe für die Zukunft zu erhalten vermochte. Soweit die Eichen gut geformte Schäfte und ausreichende Bekronung hatten, stellte ich sie durch

Digitized by Google

Aushieb und Köpfen von Buchen frei. Nachdem seit dieser Maßnahme rund 35 Jahre verflossen sind, ist ihr guter Erfolg unverkennbar.

Nach Abstellung der Forstberechtigungen wurde selbstverständlich die Fortführung des unrentablen Hutewaldbetriebs aufgegeben und die kostspielige Heisterzucht eingestellt. Der Eichenkampbetrieb wurde fortan vorwiegend auf die Anzucht von Kleinpflanzen eingerichtet. Nur nebenher wurden in der Oberförsterei Winnefeld einige Halbheister erzogen, um damit kleine Adlerfarnstellen in den Buchenverjüngungen auszupflanzen, die durch Saat oder Kleinpflanzung nicht nutzbar gemacht werden konnten.

Im übrigen erfolgte die Einmischung von Eichen in den Buchenhochwald fortan fast nur noch durch Saat oder Kleinpflanzung, und zwar zunächst in Gestalt der Mortzfeldtschen Voreinbaugruppen. Gruppen dieser Art wurden, meist in 10 a Größe, auf guten Bodenstellen der in der 1. und 2. Wirtschaftsperiode zur Verjüngung stehenden Buchenbestände begründet, und zwar vorwiegend in tieferen sonnigen Lagen, versuchsweise aber auch in höheren Lagen und an kühleren Osthängen. Der Anbau erfolgte nach zuvorigem Kahlhieb der Anbaufläche.

Die Versuche in höheren Lagen und an Osthängen schlugen meist fehl. Mehrere auf der Hochebene des Forstorts Doktorbusch der Oberförsterei Neuhaus in 480 m Meereshöhe durch Saat begründete Gruppen wurden frühzeitig durch starken Binsenwuchs vernichtet. Einige am Ostabhange des Forstorts Dasselsche Mittelberg der Oberförsterei Neuhaus in 500 m Höhe angelegte Gruppen wurden schon im Dickungsalter vollständig durch Schneebruch und Schneedruck zerstört. In einer am Ostabhange des Forstorts Semlersfrei der Oberförsterei Uslar in etwa 350 m Höhe angelegten Gruppe wurde ein erheblicher Teil der Eichen im jungen Stangenholzalter durch Schneedruck dauernd derartig niedergebogen, daß die gedeihliche Erhaltung der Gruppe fraglich geworden ist.

Hiergegen haben die in Sonnenlagen (Ebenen, Südost-, Süd-, Südwest-, West- und meist auch noch Nordwesthänge) bis zu 400 m Meereshöhe angelegten Mortzfeldtschen Gruppen meist recht befriedigende Waldbilder geliefert. Sie sind frohwüchsig und haben vor dem nacherzogenen Buchengrundbestande einen so erheblichen Höhenvorsprung, daß ihre Kronen voraussichtlich bis zur Abnutzung der Buchen gesund und voll leistungsfähig bleiben werden. Die Fortsetzung dieser Gruppenanlagen in geeigneten Lagen würde sich deshalb empfehlen, wenn sich die Kosten in erträglichen Grenzen hielten. Das ist leider nicht der Fall. Die billige Begründung der Gruppen selbst würde zwar zu erreichen sein, wenn man statt der meist üblichen Kleinpflanzung oder Streifensaat auf Hackstreifen die Einstufung der Eicheln anwendete; leider müssen aber die Gruppen eingefriedigt werden, wenn — wie fast immer — ein auch nur mäßiger Bestand von Rehen oder gar Rotwild vorhanden ist. In den meist geschlossenen Buchenaltholzbeständen des

Sollings besteht die Bodendecke fast ausschließlich aus abgestorbenem Laube, so daß das Wild dort neben den nur zeitweise auftretenden Pilzen keinerlei Äsung findet. Legt man in solchen Beständen auf Kahlhiebstellen oder unter lichtem Buchenschirm Eichengruppen an, so erlangen sie für das Wild die Bedeutung von Oasen in der Wüste, weil sich dort die einzige Grünäsung im äsungsarmen Buchenbaumorte einstellt. Der Zudrang des Wildes nach diesen Oasen ist deshalb unaufhaltsam. Der Schaden durch Verbeißen, Fegen und Schälen wird so vernichtend, daß die Einfriedigung unerläßlich wird. Diese muß aber für lange Zeitdauer vollständig wehrhaft hergerichtet werden, weil sonst das Wild dennoch einzudringen vermag und die Kostenaufwendung fruchtlos macht. In der Regel wird man sich zur Errichtung eines starken Maschendrahtzauns entschließen müssen, dessen Kosten je Längenmeter nicht unter 1 M. betragen werden. Eine 10 a große Gruppe erfordert bei quadratischer Ausformung rund 128 m Einfriedigung zum Kostenbetrage von 128 M. 1 ha einzufriedigen würde demnach 1280 M. kosten. Der Bodenwert wird im Durchschnitt zu 800 M. je ha veranschlagt werden müssen. Die Kulturkosten mögen bei Unterstellung der billigen Einstufung zu 60 M. je ha angenommen werden. Demnach würden durch die Begründung der Eichengruppen 1280 M. + 800 M. + 60 M. = 2140 M. rechnungsmäßig für die Umtriebszeit der Eiche festgelegt werden, die zu 140 Jahren angenommen werden möge. Der 140 jährige Nachwert der Ausgabe stellt sich bei 3% Zinseszinsen auf 62,7 . 2140 M. = 134 178 M. Der Bodenwert von 800 M. wird mit dem Bestandesabtriebe wieder frei, so daß ein Ausgabennachwert von 134 178 M. — 800 M. = 133 378 M. verbleibt. Der Massenertrag der Eichen im 140 jährigen Alter kann zu höchstens 500 fm Derbholz je ha angenommen werden. Um den Ausgabennachwert zu decken, müßte mithin ein Reinverkaufserlös von 133 378 M. = rund 267 M. je fm Derbholz erzielt werden. Gegenwärtig kann der Friedensnettopreis zu höchstens 30 M. je fm Derbholz angenommen werden. Der Durchschnittspreis müßte sich hiernach verneunfachen, um nach vorstehender Rechnung das Anlagekapital zu decken. Das anzunehmen, erscheint mindestens sehr gewagt. Die angestellte Berechnung, bei der die zu erwartenden Vorerträge, dagegen aber auch die laufenden Jahreskosten außer acht gelassen worden sind, ist sehr roh und anfechtbar; sie dürfte aber ausreichend dartun, daß für den Eichenanbau solch hohe Kosten, wie die berechneten, nicht aufgewandt werden dürfen und daß die weitere Anlage von M o r z f e l d t schen Eichengruppen im Solling unbedingt als eine Verlustwirtschaft anzusehen wäre.

Von dieser Erkenntnis ausgehend, hat die Sollinger Forstverwaltung M o r z f e l d t sche Eichengruppen seit längerer Zeit nicht mehr angelegt. Sie ist seitdem mehrfach zu dem bewährten Verfahren der althannoverschen Forstverwaltung zurückgekehrt, die Eiche in geeigneten Buchensamenschlägen durch Einstufung zu erziehen, und zwar gleichzeitig mit der Buche, also in Buchen-

Digitized by Google

mastjahren. Die natürliche Buchenbesamung wurde von den Alten meist durch Zugabe einer Bucheleinsaat von etwa 1 hl auf 1 ha unterstützt, zu deren Einbettung vor dem Mastabfall Streifen gehackt wurden. In diese Streifen stufte man auch die Eicheln ein, so daß die Eichensämlinge in dem meist dichten Gedränge des Buchenaufschlags ein schützendes Versteck vor Wildverbiß fanden und deshalb der Einfriedigung nicht bedurften.

Gut gelungene Eichenmischungen in Buchen, deren Ursprung aus Einstufungen der beschriebenen Art mir durch Augenzeugen bestimmt nachgewiesen wurden, liegen im Solling in folgenden Einzelfällen vor:

A. Im Sollingwildgatter.

1. Oberförsterei Seelzerthurm, Distrikte 35 und 39, lehn nach Südosten abfallender Berghang, 400 m Meereshöhe, 45/50 jährige Buchen mit meist vorwüchsigen gleichalterigen Eichen.
2. Oberförsterei Neuhaus, Distrikte 6 und 9, sanft nach Südosten abfallendes Gelände, 370 m Meereshöhe, 60/65 jährige Buchen mit gleichalterigen vorwüchsigen Eichen.

B. Außerhalb des Sollingwildgatters.

3. Oberförsterei Uslar, Distrikt 91, lehner Westhang, 340 m Meereshöhe, 45/50 jährige Buchen mit gleichalterigen, meist vorwüchsigen Eichen.
4. Oberförsterei Uslar, Distrikt 87, nach Südwesten lehn abfallender Bergrücken, 330 m Meereshöhe, 15/20 jährige Buchen mit vorwüchsigen Traubeneichen.

In den meist etwa 80/85 jährigen Buchenbeständen der vorwiegend nach Süden abfallenden Forstorte Klinkröhren, Schoninger Sommerseite, Wöseker Sommerseite und Gierswände, sowie an dem nach Westen lehn abfallenden Berghange des Forstorts Malliehagen befinden sich ziemlich zahlreiche Traubeneichen, die den gleichalterigen Buchengrundbestand an Höhe und Stärke überragen und sich durch gute Kronen, sowie durch gerade und astreine Schäfte auszeichnen. Wahrscheinlich sind auch diese Eichen durch Einstufung entstanden.

Wo nur immer im Solling die Eiche im gleichalterigen Gemisch mit einem Buchengrundbestande vorwüchsig vertreten ist, da handelt es sich fast immer um Traubeneichen und um Sonnenlagen. Die anspruchslose Traubeneiche mit ihrem aufstrebenden Astbau und ihrem günstigen Druckertragsvermögen vermag sich im tiefen Seitenschatten des Buchengedränges besser zu behaupten als die begehrlichere Stieleiche mit ihrem mehr seitwärts gerichteten Astbau. Die Traubeneiche ist im Solling auch deshalb im Vorteil vor der Stieleiche, weil sie — wenigstens dort — fast regelmäßig keine Pfahlwurzeln hat und deshalb oft auch auf flachgründigem Boden gut zu gedeihen pflegt, namentlich als Mischholz der Buche.

Digitized by Google

Wenn sich die Eiche im Buchenbestande dauernd gut behaupten soll, so muß man ihr — wie ich schon betonte — Sonnenlagen einräumen. In ausgeprägten Winterlagen (an Nord- und Osthängen), wo die Buche meist ihr bestes Gedeihen findet, wird sie von dieser fast regelmäßig unterdrückt, wenn sie in Einzelstellung oder in Einzelreihen auftritt, und zwar spätestens im angehendem Baumholzalter.

Die Einzelstellung der Eiche im Buchenbestande ist allgemein nicht zu empfehlen, und zwar aus zwei gewichtigen Gründen. Der erste und zunächstliegende Grund entspringt aus der an den Wirtschafter herantretenden Nötigung, die Einzeleiche durch Beseitigung von Buchen freizuhauen. Der Wirtschafter ist aus erklärlicher Vorliebe für die Eiche leicht geneigt, der einigermaßen hoffnungsvollen Eiche bei einem Freihiebe sogar gute Nutzholzbuchen zu opfern. Bei der nächsten Bestandesdurchforstung stellt sich dann wohl heraus, daß es der Eiche dienlich sein würde, abermals eine hoffnungsvolle Buche zu beseitigen. Gibt man solchen Erwägungen wiederholt nach und dehnt den darnach eingerichteten Freihieb auf benachbarte Einzeleichen aus, so kann dadurch eine weitgehende Minderung des Gesamt- und insbesondere des Nutzholz-Ertrages des Buchenbestandes herbeigeführt werden, die angesichts der erheblich höheren Massenerzeugung des reinen Buchenbestandes gegenüber der des Eichenbestandes und ferner wegen der neuerdings hervorgetretenen gewaltigen Preissteigerung des Buchennutzholzes nicht gerechtfertigt werden könnte. Der zweite Grund gegen die Haltung von Einzeleichen im Buchenbestande ist die Unmöglichkeit, solche Eichen nach dem Betriebe des Buchengrundbestandes so überzuhalten, daß sie nicht durch Schaftsprossenbildung oder gar auch Wipfeldürre stark entwertet werden. Mir liegen aus meiner langjährigen Sollingspraxis leider zahlreiche Beweise dafür vor, daß die Schaftsprossenbildung nebst Gipfeldürre auch durch die sorgsamste Vorbereitung der Eiche für den Freistand nicht verhindert werden kann. Der schlagendste Beweis liegt im Forstorte Dingberg der Oberförsterei Uslar vor. Dort befand sich im Jahre 1873 an der nach Südost lehn abfallenden Bergwand ein etwa 100 jähriger Buchenbestand mit gleichalten Einzeleichen, der seit etwa 35 Jahren im Seebachschen Lichtungsbetriebe bewirtschaftet worden war und dessen Bodenschutzholz (Buchen) nach dem von mir 1873 gefertigten Betriebsplane bald darauf durch allmählichen Aushieb des Buchenaltholzes zum Hauptbestande erhoben wurde. Die Eichen hatten im 35 jährigen Lichtstande stark entwickelte tadellose Kronen bei vorzüglicher astreiner Schaftausbildung erlangt und wurden planmäßig übergehalten.. Alle beteiligten Forstbeamten waren mit mir, dem damaligen Revierverwalter, einig in dem Urteile, daß die Eichen im Überhaltstande vor stärkerer Schaftsprossenbildung und Gipfeldürre bewahrt bleiben würden. Leider wurde diese anscheinend sicher begründete Erwartung vollständig enttäuscht. Seitdem bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß eine waldbaulich einwand-

freie und finanzrechnerisch annehmbare Mischung der Eiche mit der Buche nur dadurch möglich ist, daß man die Eiche ohne Einfriedigung im dichten Buchenaufschlage zum örtlich herrschenden Bestande erzieht und der Buche die Rolle eines nachwachsenden Nebenbestandes zuerteilt. Diese Forderungen sind — wenigstens im Solling — nur erfüllbar, wenn man die Traubeneiche zur Einmischung wählt und den Einbau auf Sonnenlagen beschränkt. Der Umfang des Anbaus ist so abzugrenzen, daß nicht zu kleine Gruppen in guter Abrundung entstehen, die im Falle des Überhalts selbständig bestehen können. Die Einmischung erfolgt zweckmäßig und billig durch Einstufung von 2,5 bis 3 hl Traubeneicheln je ha mit der slavonischen Eichelschippe (Muster auf der Oberförsterei Rienover), und zwar in der Regel im Jahre der Buchenansamung. Es erscheint zwar verlockend, die Eiche vor der Buchenbesamung anzubauen, um ihr einen wünschenswerten Vorsprung vor der Buche zu sichern; es darf dies aber nur dann gewagt werden, wenn der Boden ausreichend begrünt ist, um die von dem Wilde sehr begehrten Eichensämlinge vor dem drohenden Verbiß zu verstecken. Bei nicht genügend begrüntem Boden werden die Eichensämlinge erfahrungsgemäß schon von dem kleinsten Rehstande bis auf den letzten Stumpf verbissen.

Auf den Eicheneinbaustellen des Buchenlichtschlags darf man die Nachlichtungs- und Räumungshiebe nicht zu lange verzögern, weil sonst die Eichen nicht hochzukommen vermögen. In der Regel pflegt die Eiche bei solcher Behandlung bald nach dem Räumungsjahre einen Vorsprung vor dem Buchenaufschlage zu gewinnen. Es ist dann die Aufgabe des Wirtschafters, diesen Vorsprung dauernd zu sichern, und zwar bei einer solchen Eichenpflanzenanzahl, daß ein geschlossener herrschender Eichenbestand hochkommen kann. Vorwüchsige Buchen sind dazu schon früh und nachhaltig solange auszuhauen, bis nur noch nachwüchsige Buchen vorhanden sind. Diesen fällt alsdann die wohltätige Rolle zu, die Schäfte der Eichen astrein zu machen und zu erhalten. Die Eichen können dabei dauernd unbedenklich in den Kronen so licht gestellt werden, als es zur möglichst frühzeitigen Erziehung astreinen Starknutzholzes erwünscht erscheint, weil die nachwachsenden Buchen die Schaftsprossenbildung verhindern.

Ich will hier noch einer Mischung der Eiche mit der Buche gedenken, die während der letzten Jahrzehnte bei Umwandlung früherer Mittelwaldbestände der Oberförsterei Seelzerthurm außerhalb des Sollingwildgatters ziemlich umfangreich in einer der empfohlenen Mischungsform ähnlichen Weise herbeigeführt wurde.

Die betroffenen Bestände gehörten bis 1803 dem früheren Hochstift Hildesheim an, in dem der Mittelwaldbetrieb lange und weitgehend üblich war. Nach 1803 wurde der Mittelwaldbetrieb aufgegeben. Zur Zeit der Umwandlung in Eichen setzten sich die Bestände aus einer ungleichalterigen und räumlich stehenden Mischung von 50 bis 80 jährigen Birken, Hainbuchen,

Digitized by Google

[illegible]en und 80 bis 130jährigen einzelnen Eichen und Buchen, sowie aus einigen lockeren Buchengruppen gleichen Alters zusammen. Die Forstverwaltung wandelte die schlechteren Bestandteile in Fichten um und entschied sich im übrigen für die Nachzucht von Eichen. Der Anbau der Eiche erfolgte zunächst auf Kahlschlägen durch Pflanzung und sodann durch Saat. Die Freikulturen wurden anfänglich durch Rehverbiß sehr stark beschädigt und erholten sich erst nach erheblicher Vergrößerung der Anbaufläche. Inzwischen gewann ich nach mehrfacher Beobachtung der von meinem Bruder in Slavonien sehr umfangreich betriebenen Eichennachzucht durch Einstufen von Eicheln unter dem gelichteten Schirm alter Laubholzmischbestände die Überzeugung, daß der dort erzielte gute Erfolg auch für obige ähnliche Bestandesverhältnisse der Oberförsterei Seelzerthurm im Schirmschlagverfahren erzielt werden könne. Fortan wurde damit ausschließlich weiter gearbeitet. Zunächst wurden die Umwandlungsschläge durch etwa zwei Vorbereitungshiebe so weit gelichtet, bis sich eine ziemlich weitgehende Bodenbegrünung einstellte. Alsdann wurde nach Verminderung des Schirmbestandes bis auf etwa 70 bis 90 fm Derbholz je ha der Eichenanbau vorgenommen, und zwar meist durch Saat in Hackstreifen mit 4 bis 5 hl Einsaat je ha, einzeln auch durch Einstufen von Eicheln mit höchstens 3 hl Eicheln je ha. Zwischen den Eichensämlingen siedelten sich aus dem häufigen Samenabfall der zum Schirm mitbenutzten Hainbuchen und Birken zahlreiche Sämlinge dieser Holzarten an.

Der Hainbuchen-Aufschlag entwickelte sich später mit einiger Hiebsnachhilfe zu einem nachwüchsigen Nebenbestande des Eichenhauptbestandes. Daneben bildeten sich auch einige selbständige Buchen-Aufschlaggruppen heraus. Der Birken-Anflug gewährte den Eichensämlingen zunächst einen wuchsfördernden milden Schirm. Sobald er später lästig wurde, überließ man ihn den Besenbindern gegen Bezahlung zum Zurückschneiden. Der Aushieb des Schirmbestandes erfolgte meist in zwei Hauungen nach dem Lichtungsbedürfnis. Die Räumung wurde nach etwa 6 Jahren bewirkt. Zur Stellung des Schirmschlages wurden geeignete Stämme von Hainbuchen, Birken, Eichen und auch Buchen benutzt, soweit sie nicht zu breitkronig waren. Aspen wurden meist ausgeschlossen.

Die Eiche wuchs bei sorgsamer Läuterungspflege im Schirmschlage erheblich besser, als in den früheren Freikulturen.

Der Wildschaden verminderte sich in den Schirmschlagkulturen zusehends, obwohl sich der Rehstand gemehrt hatte. Der Grund für das Nachlassen des Wildschadens ist in den verbesserten Äsungsverhältnissen des Schirmschlags zu suchen.

Bei weiterer sorgfältiger Pflege darf das nachhaltig gute Gedeihen dieser Eichenmischbestände mit Zuversicht erwartet werden.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Der Wald als Bruder des Feldes.

Von Forstmeister a. D. v. Seelen, Hildesheim.

Unter obiger Überschrift hatte ich im Oktoberheft 1917 dieser Zeitschrift die Frage einer Besprechung unterzogen, ob es vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus rätlich sei, zur Unterstützung der Landwirtschaft in ihren vielseitigen Aufgaben bei der Ernährung des deutschen Volkes gewisse Waldgrundgerechtigkeiten bestehen zu lassen.

Ich hatte diese Frage aufgeworfen, weil durch die Waldgrundgerechtigkeiten einmal eine dauernde wirtschaftliche Stärkung der mit ihnen verbundenen Gehöfte bewirkt wird, und weil ferner durch sie eine Reihe wichtiger Walderzeugnisse für die Volkswohlfahrt nutzbar gemacht wird, welche andernfalls im Walde zwecklos wachsen und vergehen würden.

Ich hatte zugleich diejenigen Voraussetzungen besprochen, von denen als Sicherung des Waldbesitzers und des Waldes die Ausübung der Waldgrundgerechtigkeiten abhängig zu machen sei.

Auf Grund dieser Erwägungen war ich zu der Ansicht gekommen, daß eine Ablösung dieser Waldgrundgerechtigkeiten vielfach nicht im volkswirtschaftlichen Vorteil liege, falls die für den Wald nötigen Sicherungen eingeführt werden könnten.

Zum Schluß hatte ich den Wunsch geäußert, daß meine Ausführungen einen fruchtbaren Meinungsaustausch über diese schwierige und seit langer Zeit in der Literatur nicht erörterte Frage herbeiführen möchten.

Zu meiner Freude ist Herr Forstmeister Merten diesem Wunsch unter dem Stichwort „Wald und Feld" im Septemberhefte 1918 nachgekommen. Aber er hat zu meinem Bedauern meine Ausführungen in wichtigen Punkten ganz anders bewertet, als sie bewertet sein wollen. Ob ich mich für den Leser unklar ausgedrückt habe, oder ob Herr Forstmeister Merten meine Ausführungen nicht mit ungeteilter Aufmerksamkeit gelesen hat, lasse ich dahingestellt sein. — Jedenfalls ist Herr Forstmeister Merten ein scharfer Gegenfüßler von mir. Er ist unbedingt für eine reinliche Scheidung von Wald und Feld und meint, in guter örtlicher Abgrenzung und Verteilung sollten es beide möglichst ungestört zur höchsten Entwicklung bringen. Das brüderliche Verhältnis sei am besten, wenn man Interesse und Verständnis für einander habe und sich in der Not tatkräftig beispringe, nicht aber, wenn einer dem andern dauernd auf der Tasche liege.

Das ist schön gesagt, und das Einspringen für den einzelnen in Not geratenen Mitmenschen ist auch nicht schwer für den, der die Mittel dazu hat. Für breite Volksschichten läßt sich die drohende Gefahr aber nicht immer durch rasches Einspringen abwenden. Hier bleibt Vorbauen das beste Heilmittel. Ich hatte bei meinen Ausführungen weniger das Wohl des Einzelnen als das Volkswohl im Auge.

Digitized by Google

übrigens sind Wald und Feld Nachbarn, und Nachbarn pflegen sich gegenseitig auszuhelfen, auch wenn die Not noch nicht beängstigend geworden ist. Andernfalls ist das nachbarliche Verhältnis kein gutes.

Das menschliche Leben besteht aus Kompromissen, und Kompromisse pflegen in der mittleren Linie zu verlaufen, welche die hemmungsloseste Verbindung zwischen zwei Punkten einer Figur bildet und welche die Ecken und Kanten der Außenseiten vermeidet. Herr Forstmeister Merten ist ein Außenseiter, ich bevorzuge die Diagonale.

Auch schätzt Herr Forstmeister Merten die Hilfe, welche der Wald dem Landwirte bieten kann, nicht allzu hoch ein. Er ist der Ansicht, daß das Maß dieser Hilfe bei der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln schon erreicht werde, wenn der Landwirt durch intensivere Wirtschaft die Jahreserträge, z. B. an Hafer je Hektar um 0,22 Ztr. und an Kartoffeln um 0,74 Ztr., steigere.

Den Landwirt zu intensiverer Wirtschaft zu befähigen, war indes einer der Gründe, welche mir die radikale Ablösung der Waldgrundgerechtigkeiten als nicht wünschenswert erscheinen ließen.

Und dann ist doch zu bedenken, daß die Höhe der Bodenerträge nicht allein vom Fleiße und vom guten Willen des Landwirts abhängt. Der Wettergott ist der Hauptmacher, und dieser ist ein unsicherer Kantonist; er macht seinen Einfluß nicht lediglich in der Richtung der Erhöhung der Bodenerträge geltend. Ein guter Hausvater sorgt aber auch für schlechte Zeiten, er wird „ein Mehr als unbedingt nötig" nicht erhaben von der Hand weisen, wenn er es sich beschaffen kann. Auch wächst die Bevölkerung Deutschlands beständig, wie ein Rückblick auf die Zeit nach Beendigung des 30 jährigen Krieges nahezu erschreckend deutlich macht. Die Steigerung der Bodenerträge des Feldes wird auf die Dauer mit der Volksvermehrung nicht Schritt halten können. Und schließlich werden wir auch für eine Nahrungsmittelerzeugung über den eigenen Bedarf hinaus nützliche Verwendung finden können.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Viehhaltung. Daß wir den Volksbedarf an Fleisch, Butter, Milch und Eiern — von Wolle ganz zu schweigen — bei ausschließlicher Stallfütterung aus eigenem Vermögen nicht decken können, hat uns der Weltkrieg eindringlich genug vor Augen geführt. Die Hoffnung auf größere Hektarerträge schwebt in den Wolken. Warum sollen wir da auf die Hilfe, die uns der Wald bieten kann, stolz verzichten, selbst wenn deshalb jeder eine Wurst mehr essen kann, als durchschnittlich zulässig ist.

Und wenn Herr Forstmeister Merten fürchtet, daß landwirtschaftliche Zwischennutzungen im Walde schon deshalb keine größere Bedeutung erlangen könnten, weil die Befreiung der Schlagflächen von Stöcken und

Digitized by Google

Wurzeln zu hohe Aufwendungen an Geld und Arbeit erfordere, so darf ich ihn darauf aufmerksam machen, daß in zahlreichen und ausgedehnten Waldungen Deutschlands die Stock- und Wurzelrodung bei Nadelhölzern allein schon dem Rüsselkäfer zum Trotz üblich ist. Die Kosten werden durch die Gelderträge aus der Verkohlung der Stöcke meist gedeckt, und die Arbeit wird in den Sommermonaten vorgenommen, in denen es sonst an Beschäftigung für die Waldarbeiter fehlen würde.

Also es kommt auch hier darauf an, wie man sich einrichtet.

Herr Forstmeister Merten gibt zu, daß in der Nähe von Industrieorten, oder wo sonst zahlreiche Bevölkerung ohne Landbesitz ihre freie Zeit nützlich verwenden wolle, die Bestellung von Waldland, besonders in Notjahren, für manche Familie Bedeutung gewinnen könne; hier sei auch während des Krieges davon Gebrauch gemacht, während in den meisten Revieren das Angebot ohne Erfolg geblieben sei.

Es liegt auf der Hand, daß dort, wo kein Bedürfnis nach Land besteht, auch das Angebot von solchem gleichgültig aufgenommen wird. An den Müller verkauft man kein Mehl! Im großen Durchschnitt herrscht jedoch Landhunger.

Aber die Einführung des Zwischenfeldbaues will auch ihre Zeit haben. Ist er zu einer ständigen Einrichtung geworden, so kann er ein nicht unerheblicher Produktionsfaktor werden. Ein plötzliches Angebot von Waldland kann dagegen nicht gleich auf überwältigenden Anklang rechnen. Die Wirtschaftsführung, die Berufstätigkeit der in Frage kommenden Volkskreise ist nicht immer auf landwirtschaftlichen Nebenbetrieb eingestellt. Es fehlen die Arbeitsgeräte, es fehlt das Saatgut, es fehlt die Erfahrung. Auch steht man der Sache hinsichtlich des Erfolges zunächst zweifelnd gegenüber, und vergebliche Arbeit trägt bittere Selbstvorwürfe und noch bittereren Spott ein. Ist aber erst einmal der Anfang gemacht, hat man gute Ergebnisse vor Augen, dann kommt auch die Lust, mitzutun. Und am besten schmecken immer die Kartoffeln, welche nichts kosten.

Es will eben alles seine Zeit haben. Deshalb sollte man mit der Einführung derartiger Einrichtungen nicht erst bis zum Eintreten von Notjahren warten, sondern in geeigneten Fällen die Sache beizeiten in die Hand nehmen!

Beistimmen kann ich den Zweifeln des Herrn Forstmeisters Merten hinsichtlich der Hilfe, die uns die Gewinnung von Laub- und Reisigheu bringen kann. Hiervon sind zwar unerschöpfliche Mengen da, aber sie sind schwer zu fangen und noch schwerer zu behandeln. —

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen möchte ich auf die Einwände eingehen, die Herr Forstmeister Merten gegen die Beibehaltung der von mir besprochenen Waldgrundgerechtigkeiten im einzelnen erhebt.

Digitized by Google

1. Bau- und Brennholzberechtigungen.

Herr Forstmeister Merten schreibt: „Statt den oft recht gut gestellten Besitzern berechtigter Grundstücke dauernd immer wertvollere Zuwendungen an Bauholz zu machen, erscheint es besser begründet, nach freier Würdigung bedürftigen Personen bei Brand- oder Wasserschäden, zur erstmaligen Ansiedlung, oder in ähnlichen Fällen das nötige Bauholz in gerade dem Bedarf entsprechender Art und Menge freihändig zur Taxe abzugeben."

Nun, man kann das eine tun und braucht das andere nicht zu lassen. Diese Art Beihilfen sind Augenblickshilfen, und sie können mit dem bleibenden Wert von Bauholzberechtigungen nicht auf eine Stufe gestellt werden. Die Bauholzberechtigungen bieten einen gesunden Anreiz, den Erfordernissen der Wirtschaft und des Wohles von Mensch und Vieh unter allen Verhältnissen gerecht zu werden, sie unterscheiden sich von der freiwilligen Beihilfe wie die Rente vom Almosen.

Übrigens, wo fängt die Bedürftigkeit an und wo hört sie auf, wer soll sie feststellen?! Ist am bedürftigsten derjenige, welcher am wehleidigsten klagen kann, oder wer es dringend nötig hat, das Jammern aber nicht liebt?!

In sehr vielen Fällen dürfte sich diese Art von Zuwendungen in ihrer praktischen Auswirkung nicht allzu sehr von Berechtigungen unterscheiden. Der Heuchelei und Bettelei würde sie erheblichen Vorschub leisten, der Erziehung eines aufrechten, stolzen Volkes im Wege stehen.

Den Revierverwalter aber würde sie nicht selten in Zwiespalt bringen zwischen seinem Streben nach Maßhalten und dem nach Beliebtheit beim Volke.

Ähnlich liegen die Dinge bei den Brennholzberechtigungen. Wer ist der Bedürftige, der das nötige Brennholz bei Versteigerungen in geeigneten Losen billiger erhalten soll? Sollen die geeigneten Lose nur unter den Bedürftigen in beschränkter Konkurrenz ausgeboten werden? Das würde ein erhebliches „Halloh" unter den übrigen Kaufliebhabern hervorrufen und dem Frieden kaum dienen. Denn diese würden sich mit wenigen Ausnahmen ebenfalls bedürftig fühlen und die bewußten geeigneten Lose würden auch von den Ausgeschlossenen als besonders geeignet für sie selbst erkannt sein.

Wo bleibt schließlich der dauernde Vorteil, den auch die Brennholzberechtigung für die wirtschaftliche Stärke des Bauernstandes bietet, den als zuverlässigste Säule des Staates lebenskräftig zu erhalten eine der wichtigsten Aufgaben der Volkswirtschaft sein muß!

Bei der Ablösung, sofern sie nach gerechten Grundsätzen erfolgt, erzielt der Waldbesitzer keinen Vorteil, der Berchtigte erhält den Wert der Berechtigung aber in wesentlich flüssigerer Form. Flüssigkeiten sind aber nicht überall so sicher aufbewahrt, wie im Heidelberger Faß.

Digitized by Google

Und wenn Herr Forstmeister Merten sagt: Es wäre vermessen, den ohnehin immer schwieriger werdenden Betrieb ohne Not mit der Mehrarbeit und den Reibungen zu belasten, die aus fremden Rechten und Nutzungen unvermeidlich entstehen, so kann ich demgegenüber erwidern, daß nach meinen nicht unerheblichen Erfahrungen in Bau- und Brennholzberechtigungssachen die Mehrarbeit und die Reibungen nicht allzu erheblich sind, sobald die Berechtigungen erst einmal in eine feste Form gegossen sind. An überflüssiger Arbeit fehlt es allerdings dem Revierverwalter ohnehin nicht. Die meiste macht ihm indes ein unentschlossener Vorgesetzter, der vor lauter Erwägungen und Bedenken nicht zur Entscheidung kommt. Auch die Unentschlossenheit bedeutet eine Entscheidung; sie ist aber sicher die falsche! Die Scheu vor Verantwortung nimmt jede Führereigenschaft! Mit ihr behaftete Männer gehören nicht in leitende Stellen, mögen sie sonst auch mancherlei Vorzüge haben. Sie sind die Arbeitsspender, an welche allerdings bei dem Streben nach Vereinfachung des Geschäftsbetriebes nicht gedacht wird.

2. Leseholznutzung.

Auch für die Leseholznutzung hat Herr Forstmeister Merten nichts übrig. Er will die Leseholznutzung durch Leseholzscheine einschränken. Da entsteht wiederum die Frage, wem will er den Leseholzschein zugestehen, und wem will er ihn vorenthalten? Verfährt er freigebig, so entsteht kein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung der Erlaubnisscheine und der Berechtigung. Dafür aber belastet sich Herr Forstmeister Merten durch die Ausstellung der zahlreichen Scheine mit vermeidbarer Arbeit, welche ja auch er nicht schätzt. Verfährt er aber zurückhaltend bei der Scheinausgabe, so geht der Zurückgewiesene empört ohne Schein auf die Leseholzsuche, macht sich strafbar und ist auch sonst zu Übergriffen leichter geneigt, wie der befugte Sammler. Gesunde Außenbeschäftigung gäbe es auf dem Lande genug, meint Herr Forstmeister Merten. Sehr viele Frauen täten besser, mehr Zeit zu Hause auf Ordnung und Sauberkeit zu verwenden, als nach geringwertigem Reisig Kräfte und Kleider zu verlaufen.

Ob es auf dem Lande stets genügend gesunde Außenbeschäftigung für Frauen gibt, kann bezweifelt werden. Im Winter, der für die Leseholznutzung wichtigsten Zeit, ist das jedenfalls nicht der Fall. Und die Entscheidung der Frage, ob die Frauen besser täten, mehr Zeit zu Hause auf Ordnung und Sauberkeit zu verwenden, kann man den Nächstbeteiligten selbst überlassen, zumal auch sie ihren Anteil an gesundem Menschenverstand abbekommen haben und sie außerdem in der Lage sind, ihre eigenen Bedürfnisse besonders gut zu kennen. Die Unordentliche und Unsaubere wird sich übrigens auch nicht bessern, wenn sie nicht auf die Leseholzsuche geht. Gesteigert wird höchstens ihre Unempfindlichkeit gegen schlechte Zimmerluft.

Digitized by Google

Auch die Waldweide findet keine Gnade vor den Augen des Herrn Forstmeisters Merten. In der Anlage und sorgfältigen Pflege von Dauerweiden auf Forstgrund sieht er überall, wo der Wald zur Viehhaltung ständig beitragen muß, den besten Ersatz für die eigentliche Waldweide.

In den deutschen Gebirgen muß der Wald wohl überall zur Viehhaltung beitragen. Wo er das nicht tut, ist die Viehhaltung in unerwünschter Weise zurückgegangen. Im Hügellande und in der Ebene kann die Futtererzeugung des Waldes ebenfalls in segensreicher Weise für die Ernährung unserer Viehbestände nutzbar gemacht werden.

Der deutsche Wald genügt in seiner derzeitigen Ausdehnung schon nicht, den Holzbedarf des deutschen Volkes zu decken. Das Ausland liefert uns alljährlich für fast $1/2$ Milliarde Mark Holz. — Zur Anlage von Dauerweiden, welche in einer ins Gewicht fallenden Weise die Viehhaltung erleichtern können, müßten schon große Flächen des wertvollsten Waldbodens urbar gemacht werden. — Deutschland hatte 1912 nicht weniger als 20,2 Millionen Stück Rindvieh. Wenn hiervon nur der fünfte Teil die Vorteile der Dauerweiden genießen soll, so müßten etwa 2 Millionen Hektar des besten Waldbodens hierzu herangezogen werden. Das würde unsere Holzerzeugung über Gebühr schädigen und unsere Abhängigkeit vom Auslande entsprechend vergrößern. Andererseits verlangt die Waldweide keinerlei Preisgabe von Holzboden, durch sie werden Futtermittel genutzt, welche sonst zwecklos vergehen würden.

Auch die Hirtenfrage ist nicht allzu schwer zu lösen. Man braucht weder einen zu alten, noch einen zu jungen Hirten auszusuchen. Außerdem besorgt das Laufen bei dem ganzen Betriebe der Hirtenhund. Ein alter Hirt braucht daher nicht gleich unbrauchbar zu sein, falls er nicht etwa im Alter mit König Priamus wetteifert.

Bei einer Herde von nur 60 Köpfen, welche sich auch in einem kleinen Gebirgsdorfe unschwer zusammenstellen ließe, würde man für den Hirten in der sommerlichen Hütezeit kaum mehr als 8 bis 10 Mark für den Kopf Vieh anzulegen haben, um auch einem kräftigen Manne ein auskömmliches Verdienst zu sichern.

Und das Verlaufen der Milch ist beim weidegewohnten Vieh nicht so arg, wie die prallen Euter der Kühe beim abendlichen Heimgange erkennen lassen. Die Milcherzeugung läßt nur nach, wenn die Kuh ermüdend arbeitet. Das ist beim gewohnten Weidegange nicht der Fall.

Der Vorschlag des Herrn Forstmeisters Merten ist ein Ausweg, der in eine Sackgasse führt, und dessen Befolgung schon bei früheren Weideablösungen empfindliche und peinliche Rückschläge gezeitigt hat. Er ist verblüffend einfach, aber Columbus hat mit seinem Ei doch besser abgeschnitten.

Bezüglich der Weidenutzung durch Schafe muß Herrn Forstmeister

Digitized by Google

Merten zugestimmt werden, wenn er diese auf dem wenig graswüchsigen Schieferboden des rheinisch-westfälischen Gebirges nicht für zulässig hält. Das Schaf würde seinen nicht stets verdienten Ruf zu glänzend bewähren, wenn es dort, wo es seinen Hunger stillen soll, die Forstpflanzungen unberührt ließe, obwohl es sonst nichts Genießbares findet. Aber es ist andererseits auch intelligent genug, dort beim bestschmeckenden Futter zu bleiben, wo ihm solches in genügender Menge zur Verfügung steht.

Das Rindvieh wird nach gleichen Grundsätzen handeln. Man wird daher nur dort weiden lassen, wo es etwas zu weiden gibt, und hier den von mir empfohlenen Weideplan zur Einführung bringen müssen. Dann hat der Forstwirt sein Gewissen nach Kräften entlastet, dem Walde nicht geschadet, dem Volkswohle aber genützt. Und diesem soll ja der Wald in erster Linie dienen.

3. Mastnutzung.

Dem Eintrieb von Schweinen in den Wald zur Verwertung der Mast steht Herr Forstmeister Merten ebenfalls mißtrauisch gegenüber. Der Verlauf der bisherigen Versuche stimmt ihn nicht hoffnungsvoll. Und doch ist die Mastnutzung durch Schweine in früheren Zeiten in großem Umfange und mit gutem Erfolge betrieben. In Serbien liefert der Wald noch heutigentags fast sämtliche Futtermittel für die zahlreichen Schweineherden des Landes.

Die nicht befriedigenden Erfolge bei den während des Krieges unternommenen Mastnutzungsversuchen sind wohl vorwiegend darauf zurückzuführen, daß Menschen und Schweinen der Betrieb etwas Neues war. Gut Ding will Weile haben! Auch der Schusterlehrling macht nicht gleich einen gut sitzenden Stiefel, und der Zeisig, der im Vogelbauer groß geworden ist, wird erst schwere Zeiten durchzumachen haben, bevor er sich der Freiheit freuen kann, der er plötzlich überantwortet ist.

Aber es läßt sich annehmen, daß unsere heutigen Schweine an Intelligenz ihren Vorfahren nicht nachstehen werden, und diese sind im Walde auf ihre Rechnung gekommen.

Daß bei dem Schweineeintriebe während des Krieges infolge mangelnder Erfahrung Fehler gemacht sind, betont auch Herr Forstmeister Boden im Maiheft 1918 dieser Zeitschrift.

Er empfiehlt indes Fortsetzung der Versuche unter Beachtung der bezogenen Lehren.

4. Streunutzung.

Aus meinen Darlegungen über Streunutzung hat Herr Forstmeister Merten — ich weiß nicht auf Grund welcher Äußerungen — geschlossen,

Digitized by Google

daß ich der Beibehaltung oder gar der Wiedereinführung der Streuberechtigung das Wort geredet hätte. Gegen diese nicht bestehende Gefahr hat er einen scharfen Kampf gekämpft, und er ist hierbei auf der ganzen Front siegreich geblieben, wie ja auch nicht anders zu erwarten war.

Aber wir sind in der Streunutzungsfrage nicht Gegner, sondern wir ziehen in Wirklichkeit an einem Strange.

Herr Forstmeister Merten schreibt auf S. 395: „In Notjahren könnte der sonst geschonte Wald um so wirksamere und ausgiebigere Hilfe leisten, dann auch allzu starke, der Verjüngung hinderliche Streudecke untätiger Böden nützliche Verwendung finden."

Ich schrieb auf S. 473, Absatz II, nachdem ich mich über die nachteiligen Wirkungen zu starker Streudecken ausgelassen hatte: „Aus den vorstehenden Ausführungen will ich natürlich nicht den Schluß ziehen, daß die Streulaubberechtigung als ultimo ratio wieder ihren Einzug im deutschen Walde halten müsse. Das sei ferne von mir! Aber die Streulaubnutzung als freiwillige Gabe des Forstwirtes an den Landwirt unter vollster Berücksichtigung des Wohles des Waldes sollte man aus dem deutschen Walde nicht ganz verbannen."

Der Unterschied in der beiderseitigen Auffassung dürfte nicht groß genug sein, um einen erheblichen Aufwand an Worten zu rechtfertigen. Es ist eben unerläßlich, einen Feind, den man bekämpfen will, genau zu kennen. Beim Widerstreit der Meinungen ist es nicht anders.

Meine Vorschläge über Abschwächung oder Verhütung der dem Walde durch die Waldgrundgerechtigkeiten drohenden Nachteile hat Herr Forstmeister Merten leider nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Sie waren für ihn als überzeugten Außenseiter ja auch hinfällig.

Dem, was Herr Forstmeister Merten hinsichtlich des Kleinwaldbesitzes und der Waldgenossenschaften am Schluß seiner Abhandlung sagt, den Vorschlägen, die er für Herbeiführung einer besseren Verteilung des Grund und Bodens auf Wald und Feld macht, kann man durchaus beipflichten. Diese Betrachtungen stehen mit der Frage der Waldgrundgerechtigkeiten aber zu wenig im Zusammenhange, als daß ich im Rahmen dieser Erwiderung darauf eingehen könnte.

(Geschrieben im Oktober 1918.)

Digitized by Google

Der Kropf des Wildes und der Hunde.

Von M. Reuter.

Der Kropf (Struma) ist gleich der Rhachitis eine sehr häufig vorkommende Erkrankung der Hunde, wie der übrigen Tiere und der Menschen. Bis jetzt ist es nicht gelungen, die eigentliche Ursache des Kropfes einwandfrei festzustellen. Für die Annahme, daß das Wasser am Kropf schuld sei — Beobachtungen im Kropforte Rupperswil in der Schweiz ergaben, daß dort der Kropf verschwand, als eine Jurawasserversorgung eingerichtet wurde, denn der Jura ist kropfarm —, sprechen viele Gründe, aber auch ebensoviele dagegen. So können auch Fische, namentlich Forellen, Kropfgeschwülste aufweisen. Schweizer Kropfforscher haben mit sog. „Kropfwasser" Versuche an weißen Ratten gemacht. Solches Wasser soll giftige organische Substanzen enthalten, die durch Kochen, längeres Stehenlassen, starkes Schütteln usw. unwirksam werden. Nach anderen Forschern ist das Kropfwasser durch seinen großen Gehalt an Darmbakterien gekennzeichnet. Durch den Tierversuch ist nachgewiesen, daß Ratten Kropf bekommen, wenn man sie mit Fäkalien von Ratten oder kropfigen Menschen füttert. Dementsprechend versuchte man auch, den Kropf beim Menschen durch eine Desinfektion des Darmes zu bekämpfen, und es ist in der Tat auch vielfach gelungen, auf diese Weise bei den Kranken erhebliche Besserung und selbst Heilung zu erzielen.

Im Gegensatz hierzu stehen neuere Untersuchungen von Hirschfeld und Klinger vom hygienischen Institut in Zürich, die das Wasser für den Kropf nicht als unbedingte Ursache erscheinen lassen. Genannte Forscher tränkten Ratten in einer Kropfgegend (Ringwil im Züricher Oberland) ausschließlich mit destilliertem oder gekochtem Wasser, das eigens aus dem kropffreien Zürich hergeholt wurde. Diese Tiere erkrankten trotzdem an Kropf. Tränkten sie dagegen Tiere in einer kropffreien Gegend (Bögen im Fricktal) mit Wasser aus einer Kropfgegend (aus Ringwil), so blieben die Tiere gesund. Somit wird das kropferzeugende Moment nicht allein im Wasser, oder vielleicht gar nicht im Wasser enthalten sein. Daß es ein „Kropfwasser" überhaupt gibt, dafür liegt kein Beweis vor, da die Schweizer Versuche auch in Österreich und anderwärts ihre Bestätigung gefunden haben. Es ist vielmehr möglich, daß allgemein hygienische Verhältnisse, eventuell sogar ohne Dazwischentreten von Bakterien, am Kropf schuld sind. Hierfür liefert Wegelin: „Die experimentelle Kropfforschung. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1917" Beweise.

Es wurden nach demselben Ratten im Verlaufe von Monaten in verschiedenen Orten der Schweiz gehalten und dort mit bestimmten Wässern getränkt. Bei path.-anatomischer und mikroskopischer Untersuchung von 150 Schilddrüsen von Ratten hat sich ergeben, daß die örtlichen Verhältnisse von größerer Bedeutung sind als das Trinkwasser. Der Rattenkropf stimmt

Digitized by Google

nämlich mit dem endemischen Kropf des Menschen überein, in gleicher Weise, wie auch ein Zusammenhang besteht zwischen der Pest des Menschen und der Ratten. Dabei ist von Interesse, daß die krankhaften Schilddrüsenveränderungen in einzelnen Gegenden der Schweiz verschiedene und charakteristische Eigentümlichkeiten zeigen. Auch dies spricht nicht für die Trinkwassertheorie. Allein selbst gekochtes, dialysiertes Wasser hat in Kropfgegenden das Übel erzeugt. Demnach kann das Wasser nach seiner Beschaffenheit dasselbe nicht hervorrufen, möglicherweise aber Träger desselben sein, wenn in demselben zufällig eine kropferzeugende Substanz sich befindet. Es wäre dann durch Kochen des Wassers vielleicht doch die Verhütung des Kropfes möglich. Auch die Frage hinsichtlich der Einwirkung von Darmbakterien auf den Kropf ist noch nicht geklärt. Jedenfalls ist aber anzunehmen, daß der vermeintliche Erreger des Kropfes stets erneut von außen in den Körper eingeführt wird. Denn bei kropfigen Ratten und Menschen, die aus einer Kropfgegend in eine kropffreie Gegend kommen, tritt nach einer Zeit eine Verkleinerung der Schilddrüse, also des Kropfes, ein. — Auch bei Hunden hat man diese Beobachtung gemacht. —

Nach Wegelin kann auch bei einer sehr eiweißreichen Nahrung eine Vergrößerung der Schilddrüse eintreten. Somit müßte im Kriege, infolge der eiweißärmeren und weniger nahrkräftigen Ernährung, Abnahme der Kröpfe erfolgen. Allein es wird sich, wie noch ausgeführt wird, das Gegenteil erweisen. Geeignete Jodzufuhr in sehr kleinen, nicht gesundheitsschädlichen Gaben im jugendlichen Alter hält Wegelin als bestes prophylaktisches Mittel gegen den Kropf.

Es wäre wünschenswert, wenn die Kropfforschung auch auf die Hundebezies ihre Tätigkeit ausdehnen würde. Bei den Hunden kommt der Kropf ohne Rücksicht auf die Örtlichkeit, ob Stadt oder Land, Berg- oder Höhenlage, wie Niederung, in starker Verbreitung, also seuchenhaft wie vereinzelt vor, wenn auch in den spezifischen Kropfgegenden von einem besonders häufigen Vorkommen, also von einem enzootischen Auftreten des Übels nicht gesprochen werden kann. Auf alle Fälle spielen beim Kropf der Hunde die Vererbung, die Anlage zu einer krankhaften Veränderung der Schilddrüse, außerdem auch gewisse Gelegenheitsursachen für die Ausbildung des Kropfes eine hervorragende Rolle. Manche Hunde werden schon mit der Anlage zum Kropfe geboren, andere erwerben solche bald nach der Geburt, wie denn der Kropf bei den Hunden im wesentlichen eine Erscheinung des jugendlichen, bisweilen auch des weit vorgeschrittenen Alters ist, während in den mittleren Lebensjahren seine Ausbildung selten ist. Auch kommt bisweilen ausgebildeter Kropf schon bei den neugeborenen Tieren vor. Derselbe wird vom Züchter oftmals in seiner Anlage übersehen oder nicht erkannt. Man hält ihn dann für eine Rasseeigentümlichkeit. Auffallend muß erscheinen, daß man den eigentlichen Kropf, abgesehen von seltenen Fällen bei

Digitized by Google

den wildlebenden Kaniden, den Wölfen und Füchsen, beim Wild kaum jemals angetroffen hat, ein Beweis dafür, daß nicht das Wasser ein unbedingtes Moment für seine Entstehung sein kann, sonst müßten in den berüchtigten Kropfgegenden sicherlich Beobachtungen über Fälle beim Wild gemacht worden sein. Auch das klassische Werk von „Olt-Ströse, Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung" erwähnt den Kropf nicht. Wilde, namentlich exotische Tiere erkranken in der Gefangenschaft aber nicht selten an Kropf als Begleiterscheinung von Tuberkulose und Skrofulose. Übrigens ist keineswegs ausgeschlossen, daß der Kropf, in erster Linie Domestikationskrankheit, dann auch krankhafte Schilddrüsenveränderung bei verschiedenen Arten von Tieren der Freiheit, auch beim Nutzwild vorkommen kann. Es würde dies besonders für jene Reviere zutreffen, die einer notorischen Kropfgegend angehören. So gut als Ratten und selbst Fische vom Kropf ergriffen werden, ebenso müßten bei allgemein obwaltenden Schädlichkeiten auch andere Nagetiere und Karnivoren vom Kropfe befallen werden können. Allerdings scheint die Widerstandskraft des Wildes eine sehr weitgehende gegen diese Erkrankung zu sein. Allein Ernährungsstörungen, katarrhalische Erkrankungen können unter Umständen dem Kropferreger auch Eingang in den Wildkörper verschaffen und damit den Ausbruch des Übels ermöglichen. Jedenfalls kann eine pathologische Veränderung der Schilddrüse im Gefolge infektiöser und namentlich parasitärer Erkrankungen auch beim Wilde eintreten. Allerdings handelt es sich dann nicht um den wahren oder genuinen Kropf, sondern um eine Sekundärerscheinung, die mit der primären Erkrankung nach dem Abheilen wieder verschwinden kann. Auch wäre auf mechanische Weise, durch Verletzungen der Schilddrüse, Prell- und Streifschüsse, Einwanderung von Fadenwürmern oder anderen Schmarotzern in die Drüse, die Ausbildung des Kropfes möglich.

Selbst allgemeine Kachexien bei kümmerlicher Äsung in nassen Sommern, in denen die Vegetation zwar eine üppige ist, aber nur kraftlose Pflanzen erzeugt, strenge, langanhaltende Winter und Spätfröste, Überschwemmungen können auch beim Wilde in gleicher Weise wie bei den Haustieren lymphatische Erkrankungen, Skrofeln und somit auch kropfartige Schilddrüsenveränderungen zur Folge haben. Daß das Wild nicht absolut unempfänglich gegen den Kropf (wie auch gegen die Tuberkulose) ist, beweisen die bei wilden Tieren in der Gefangenschaft sehr häufig zu beobachtenden Kropferkrankungen. Auch bei der Tuberkulose, für die das Wild in der Freiheit nicht empfänglich ist, trifft dies zu. Daß solche nicht immer zur Beobachtung kommen, hat seinen Grund darin, daß deren Entstehung meist nur in die Schonzeit des Wildes fällt, und daß die Schwellungen am Halse mit dem Eintreten besserer atmosphärer und nutritiver Verhältnisse in der Regel wieder verschwinden. Zu einem eigentlichen Kropf in Form einer Neu- oder Mißbildung, wie bei den Haustieren und den Menschen, kommt es beim Wilde dann nicht. Da-

Digitized by Google

gegen sind kropfartige Schwellungen am Halse und in der Umgebung des Kehlkopfes beim Haar-, wie beim Federwild, oft auch als Folge einer Überbildung des umgebenden Muskelgewebes schon beobachtet worden, ohne daß man diesen Erscheinungen eine Bedeutung beigelegt hat. Ein seuchenhaftes, enzootisches Auftreten des Kropfes, analog dem Kropfendemien des Menschen, ist beim Wilde ausgeschlossen. Ein Abschuß ist aus diesem Anlaß niemals veranlaßt. Selbst wenn einmal sporadische Fälle von kropfartigen Schwellungen unter dem Wildstande beobachtet werden sollten, und gegen diese keinerlei Bekämpfungsmaßnahmen veranlaßt. Sie sind dann zufällige Begleiterscheinungen irgend einer organischen Störung, die als solche ein Eingehen nicht zur Folge haben und mit der Behebung jener auch wieder verschwinden. Somit kommt dem Kropfe des Wildes in jagdwirtschaftlicher Hinsicht keine besondere Bedeutung zu. Ob bei fortschreitender Degeneration des Wildes diese Sachlage nicht eine Änderung erfahren kann, müßte erst die Zukunft erweisen.

Anders verhält es sich mit dem Kropf des Geflügels (Ingluvies avium), des wilden, wie des zahmen; dieser ist bei den Vögeln eine normale Erscheinung. Man versteht darunter eine Art Vormagen, eine Ausbuchtung des Schlundes, also ein Speisereservoir, in dem die Futtermassen, ehe sie der eigentlichen Verdauung im Magen anheimfallen, durch Einweichung für letztere vorbereitet werden. Natürlich kann auch dieser Speisebehälter erkranken, katarrhalisch infolge Entzündung der Kropfschleimhaut, wie ödematös, d. h. in Form von Schwellung und Vergrößerung, und selbst mechanisch infolge von Verletzungen. Es wurden daher auch schon eingeheilte Schrotkörner ohne irgendwelche Entzündungserscheinungen beim Federwild im Kropfe vorgefunden. Man spricht dann von einer Unverdaulichkeit, Verstopfung oder Verhärtung des Kropfes — daher auch die Bezeichnung „harter" Kropf, während die katarrhalische Entzündung desselben als „weicher" Kropf bezeichnet wird.

Eine besondere Art des abnormen Kropfes ist der sog. Wasserkropf, der häufig beim Hausgeflügel, in seltenen Fällen auch beim Wildgeflügel, den Hühnervögeln, namentlich bei den Fasanen, beim Auer- und Birkwild, kaum aber bei den Feldhühnern und dem eigentlichen Flugwild angetroffen wird. Anomalien des Kropfes treten überhaupt mehr bei den größeren Vogelarten, und zwar vorzugsweise im späteren Alter, als bei den kleineren und jungen Tieren auf. Beim zahmen Geflügel äußert sich der Wasserkropf in der Weise, daß das Allgemeinbefinden gestört ist, das Huhn ist traurig, sträubt das Gefieder, schleudert mit dem Kopf und der Kropf oder der Vormagen ist in sehr beträchtlichem Umfange von der Brust bis zum Kopf und dieser oft sogar selbst mit angeschwollen. Der Kropf kann oft derart aufgebläht erscheinen, daß man glaubt, er müsse zerplatzen. Bisweilen tritt dies auch ein. Dabei fühlt man deutlich die im Kropfe angestaute Flüssigkeit

Digitized by Google

und das Futter durch. Beim Fassen des Tieres mit den Ständern und Halten mit dem Kopfe nach abwärts gelingt es oftmals unter gleichzeitigem Streichen oder Massieren der Geschwulst von der Brust gegen den Kropf zu, die angesammelte Flüssigkeit durch den Schnabel zu entleeren. — Verfasser hatte ein Huhn zu behandeln, bei dem dies möglich war, allein der Kropf füllte sich nach einiger Zeit wieder mit Flüssigkeit, so daß das Huhn schließlich doch geschlachtet werden mußte. — Die Ursachen des Wasserkropfes, wie auch des weichen und harten Kropfes, beruhen in einer Ernährungsstörung. Die Krankheitserscheinung ist oft nur eine vorübergehende, sie kann sich bald von selber wieder verlieren, bisweilen helfen sich auch die Hühner dadurch, daß sie ganz ruhig in einer aufrechten, fast senkrechten Stellung des Kopfes und Halses längere Zeit stehen bleiben, den Kopf gerade in die Höhe strecken und so die Verdauung abwarten, bis die Ansammlung im Kropfe wieder verschwindet. Der im Kropfe aufgestapelte Inhalt tritt dann in das Innere des Körpers zurück und wird auf natürlichem Wege verarbeitet und entleert. Dies ist die Regel, wenn der Kropf Folge des Übergenusses von Nahrung, also einer vorübergehenden Magenverstimmung infolge zu gierigen Fressens ist. Allein in chronischen Fällen ist die Verdauungsbeschwerde und die Kropfausbuchtung eine bleibende, sie verliert sich nicht, und wenn das Tier nicht geschlachtet wird, kann es derselben erliegen. Oft kann auch durch eine Operation dem Zustande abgeholfen werden, indem man mit einem scharfen Messer etwa 1 bis 2 cm an der Seite des Kropfes einschneidet, seinen Inhalt ausdrückt und entleert, darauf die Wunde mit einem seidenen Faden wieder zusammennäht, reinigt und mit Öl oder ungesalzenem Fett bestreicht. Darauf muß das Huhn einige Zeit mit möglichst weichem und flüssigen Futter versehen werden. Ist Zerreißung des Kropfes durch die Flüssigkeits- oder Futteransammlung eingetreten und an der Erhaltung des Tieres gelegen, so muß die Operation vorgenommen werden. Diese allein kann das Leben des Tieres noch retten. In manchen Fällen kann der weiche wie der flüssige Kropf auch verhärten und selbst in Form einer geschwürigen Masse entarten. Verfasser hat eine solche Erscheinung einmal an einer aus der Markthalle bezogenen Wildtaube beobachtet, deren Kropf eine ausgesprochene, jauchig-eitrige Fleischgeschwulst mit wässeriger Durchtränkung der benachbarten Muskelpartien ausgewiesen hatte. Das Wildbret war deswegen ekelerregend, also genußuntauglich und wurde auf Reklamation vom Händler wieder zurückgenommen und vernichtet. Die polizeiliche Marktaufsicht hatte diesen Fehler nicht erkannt, ebensowenig die Köchin beim Kaufe der Taube. Diese wurde sogar für feist gehalten. Sowohl der harte als der weiche Kropf und der Wasserkropf machen das Fleisch bezw. Wildbret nicht genußuntauglich. Nur die krankhaft veränderten Teile sind zu entfernen, das Muskelfleisch ist sonst genießbar. Wenn jedoch infolge des krankhaft veränderten Kropfes auch das Muskelfleisch von übler Beschaffen-

Digitized by Google

heit, oder das Tier *stark abgemagert*, insbesondere der Wasserkropf die Erscheinung *einer allgemeinen Wassersucht* ist, so muß das Wildbret als *genußuntauglich*, selbst als gesundheitsschädlich erklärt und vom Genuß ausgeschlossen bleiben. Die infolge der Schußverletzung am Kropfe des Wildgeflügels eintretenden Veränderungen, namentlich, wenn das Geflügel einige Zeit nach dem Schusse eingegangen und erst später aufgefunden worden ist, sind *mechanischer* Natur und daher ohne Einfluß auf das Wildbret. Sie können aber oftmals eine primäre Erkrankung des Kropfes vortäuschen, während sie tatsächlich erst nach dem Tode des Tieres, ebenso wie die Veränderungen am Kamm und an den Augen beim Auffliegen auf dem Boden, sich ausgebildet haben.

Die Kropfgeschwulst des Geflügels entsteht infolge Anfüllung des Kropfes mit schwer- oder ganz unverdaulichen Stoffen, Sand, Steinchen, Fremdkörpern der verschiedensten Art, auch infolge Einwanderung von Parasiten, namentlich von Fadenwürmern. Dann findet man auch intensive Kropfgeschwülste nach *Vergiftungen* mit Arsenik, Phosphor, Quecksilberpräparaten, Kochsalz und Kunstdünger. Übermäßige Futteraufnahme, sehr trockenes oder bei Zutritt von Feuchtigkeit sehr quellungs- und gärungsfähiges Futter, wie dies besonders von Körner- und Hülsenfrüchten gilt, vermag gleichfalls den Geflügelkropf zur Schwellung zu bringen. Gewöhnlich ist der untere Schlundteil dann mit erweitert. Bisweilen kann auch eine plötzliche Kropfüberfüllung beim Geflügel dadurch entstehen, daß die den Schlund umgebenden Organe, so die Lungen, die Brustfellsäcke, die Luftröhre hochgradig entzündet sind und auf den Schlund drücken. Derartige Kropfgeschwülste sind beim zahmen, wie bei dem in der Gefangenschaft gehaltenen wilden Geflügel überaus häufig, sie können auch bei den Tieren der Freiheit vorkommen. Eine Behandlung in Form von Massage, Reiben, Streichen und Kneten der Geschwulst, innerlicher Verabreichung von Kalmuswurzel- oder Pfefferminztee in der Gabe von 2 bis 4 Tropfen, je nach der Größe des Huhns, ferner durch Eingeben von schleimigen oder öligen Flüssigkeiten, ist meistens von Erfolg begleitet. Oft gelingt es auch, durch Streichen nach dem Schnabel das Futter zu entleeren. Außerdem bliebe nur die operative Eröffnung des Kropfes und die manuelle Entfernung der angestauten Futtermasse mit darauffolgendem Zunähen der Wunde übrig. Doch kann dieselbe nur bei Hühnern und Gänsen platzgreifen, weil Tauben die Operation sehr schlecht vertragen. Der etwa geborstene Kropf wäre ebenfalls zu heften.

Außerdem kommt noch beim Geflügel der tympanitische, gashaltende, sog. *Luftkropf* vor. Derselbe ist meistens mit dem harten Kropf vereinigt und die Folge des in Gärung übergegangenen Kropfinhaltes. Die Gasansammlung kann so bedeutend sein, daß sie zur Berstung des trommelartig aufgetriebenen Kropfes führt. Das im gesunden Kropf enthaltene Sekret reagiert neutral und enthält ein Ferment, das, wie die Verdauungs-

Digitized by Google

säfte, Stärkemehl in Zucker überzuführen vermag. Die Beschaffenheit des Kropfes bildet einen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Gesundheit des Geflügels; der Kropf soll stets gefüllt, aber nicht überfüllt, auch niemals vollkommen leer sein. Letzteres wird bisweilen bei verhungertem und erblindetem Wildgeflügel, namentlich bei Auerhennen, beobachtet.

Der Kropf der Hunde ist eine spezifische, in den mannigfachsten Formen auftretende Erkrankung der unter dem Kehlkopfe gelegenen Schilddrüse. Er ist von dem des Menschen und der übrigen Tiere wesentlich verschieden, sowohl nach Form und Umfang, wie nach Art der Erkrankung des Drüsengewebes und seiner Umhüllung (sog. „Kropfbalg") und der daraus entstehenden sekundären Erscheinungen.

Man bezeichnet beim Hunde jede Erkrankung der Schilddrüse, mag solche für sich allein bestehen oder im Gefolge einer anderen Kankheit auftreten, als Kropf, insofern mit derselben eine Vergrößerung oder Umfangsvermehrung der Drüse kombiniert ist. Es können beide oder nur eine Schilddrüse ergriffen sein. Die Anschwellung der Drüsen, die beiderseits in der Drosselrinne am oberen Teile des Halses ihre Lage haben, kann sowohl einseitig wie doppelseitig sein. Die Form der Geschwulst kann länglich, wie auch mehr breit, nach ihrer Beschaffenheit bald höckerig, bald glatt, m. o. w. hart und groß, auch schmerzlos, wie schmerzhaft sein. Durch Druck auf den Kehlkopf und die Luftröhre, sowie auf die Nerven des Halses kann Kurz- und Schweratmigkeit, Keuchen, schmerzhafter Husten, selbst Erstickungsgefahr entstehen; durch Druck auf die Speiseröhre kann es außerdem zu Schlingbeschwerden und durch Druck auf die Blutgefäße zu Gehirnerscheinungen, Schwindelanfällen usw. kommen. Der Kropf ist daher eine häufige Begleiterscheinung nervöser Erkrankungen, auch kann er solche hervorrufen, wie z. B. beim Menschen die sog. Glotzaugen- oder Basedowsche Krankheit, deren Heilung in der Regel nur durch die ganze oder teilweise Entfernung der Schilddrüse gelingt. Hunde mit ausgeprägten Kropfgeschwülsten pflegen bei jedem Einatmen den Fang zu öffnen und gleichsam nach Luft zu schnappen. In den geringeren Graden veranlaßt der Kropf keine besonderen Beschwerden. Er entwickelt sich meist nur langsam und allmählich, bei schnellem Entstehen des Kropfes folgt gewöhnlich bald eine Entartung, namentlich Vereiterung der Schilddrüse. Man kann einen gutartigen und einen bösartigen Kropf unterscheiden, letzterer kann zu den verschiedensten, meist unheilbaren Neubildungen in der Drüse, wie Krebs, Fleischgeschwülsten, führen. Man spricht von einem Balg- oder Zystenkropf, wenn sich in der Drüse kleinere oder größere, mit Ausschwitzungen, Blutwasser gefüllte Räume vorfinden, von einem lymphatischen oder kolloidalen Kropf, wenn sich der normale Inhalt der Drüsenbläschen in eine gelblich-gallertartige Masse umwandelt, von einem Gefäßkropf, wenn sich die in der Drüse verzweigenden Blutgefäße erweitern und eine Blutgeschwulst veranlassen, und

Digitized by Google

von einem als **dicker Hals, Bläh-** oder **Satthals** bezeichneten Kropf, wenn der Kropf weniger eine Vergrößerung der Drüse als eine stärkere Entwickelung des umgebenden Muskelgewebes zur Folge hat.

Die Erkennung des Kropfes ist sehr leicht. Er beginnt gewöhnlich ohne Spuren von Entzündung oder Reizung mit einer ganz allmählichen Vergrößerung der Schilddrüse bis zu einer umfangreichen Masse. Bisweilen hat man aber seine Entwickelung, namentlich bei wohlgenährten mittelgroßen oder kleineren Rassen mit stark entwickelter Halsmuskelatur, sehr schnell erfolgen sehen. Der Kropf geht in der Regel in keinen anderen krankhaften Zustand über und nur ausnahmsweise hat man eine innere Blutung, Entzündung und Eiterung in ihm beobachtet. Wenn äußerlich an der Stelle, an der sonst Kropf entsteht, eine Geschwulst mit Abszeßbildung sich entwickelt, so hat diese mit dem Kropfe nichts zu tun. Durch Anstechen, Entleerung und Ausdrücken des Eiters ist der Unterschied sofort festgestellt. Dagegen kann die Schilddrüse auch bei infektiösen Erkrankungen, wie bei Typhus, Faulfieber, Skrofulose, Tuberkulose, außerdem auch bei der Rhachitis, in Mitleidenschaft gezogen werden und eine Vergrößerung, somit eine Schwellung aufweisen. Es wäre dies dann ein sekundärer Kropf.

Die **Gelegenheitsursachen**, im Gegensatz zu den im Innern des Organismus gelegenen Anlagen für die Entstehung, können sehr mannigfacher Natur sein. In der Hauptsache kann alles, das einen Reizzustand auf die Schilddrüse auszuüben imstande ist, auch für die Entstehung des Kropfes als veranlassendes Moment angesehen werden; zunächst mechanische, öfters wiederholte Einwirkungen, wie Tragen harter, zu breiter, namentlich metallener Halsbänder, Erkältungen, ferner eine fehlerhafte Ernährung und Säftebildung. Jede Verstärkung des Blutzuflusses, wie eine Hemmung des Blutabflusses vermag eine Schwellung der Schilddrüse und somit Kropf hervorzurufen. Infolgedessen könnten z. B. anhaltendes Bellen und Lautgeben, ferner fortgesetzte Überanstrengungen, selbst die Gravidität Anlaß zum Kropfe geben, außerdem noch Herzfehler, wie denn auch die bereits erwähnte Basedowsche Krankheit des Menschen, überdies auch bei Hunden vorkommend, in einer nervösen Erkrankung des Herzens (Herzneurose) begründet ist.

Indessen sind die aufgeführten Bedingungen keineswegs immer beim Kropfe gegeben. Sie erklären auch nicht, daß der Kropf nicht überall in annähernd gleicher Häufigkeit bei Tieren wie bei Menschen auftritt, sondern vielmehr in manchen Gegenden sehr selten ist. Auffällig bleibt auch, daß in kropffreien Familien, wie Zuchten von Tieren Kropf auftreten kann, wenn sie in einer Kropfgegend ihren Wohnsitz nehmen und daß bei Individuen, die an Kropf im Entstehungsstadium leiden, der Kropf nicht selten verschwindet, wenn sie in eine kropffreie Gegend ziehen. Diese Erscheinungen erklären auch nicht die Tatsache, daß der Kropf schon bei der Geburt entweder ausgesprochen oder zum mindesten in seiner Anlage vorhanden sein kann.

Digitized by Google

Immerhin ist damit zu rechnen, daß in sog. Kropfgegenden eine seuchenhafte Verbreitung in manchen Jahrgängen, auch bei Hunden, möglich ist, die sich dann namentlich beim Zusammenwohnen mehrerer Individuen, wie beim Menschen in den Garnisonen, Erziehungsanstalten usw., bemerkbar macht. — Der Weltkrieg wird daher allenthalben eine große Zunahme der Kropferkrankungen beim Menschen wie bei den Tieren zur Folge haben. Kropfendemien, wie Kropenzootien werden infolgedessen in weit höherem Grade als in der Friedenszeit beobachtet werden. Im Kriege sind sowohl örtliche, an die Gegend, die Nahrung, das Wasser gebundene Kropfursachen, wie auch mechanische, in Überanstrengung und schädlicher Atmosphäre gelegene denkbar. —

Man hatte bisher für das seuchenhafte Auftreten des Kropfes vielfach nach Erklärungen gesucht; man hat die Luft, den Boden, das Trinkwasser, die ökologischen und Verkehrsverhältnisse, das Zusammenwohnen, kurz alles dasjenige beschuldigt, worin man mit irgendwelcher Berechtigung die Ursache erblicken zu dürfen glaubte. Eine allgemeine Anerkennung hat sich indessen keine der aufgestellten Theorien zu verschaffen gewußt. Am wahrscheinlichsten ist es, daß die Ursache des Kropfes in einer eigenartigen Beschaffenheit der Luft, etwa in einer Art von Miasma gelegen ist. In solch' verunreinigter Luft können die Erreger des Kropfes enthalten sein. Diese können direkt mit der Atmung in den Körper gelangen, sie können aber auch im Trinkwasser und in der Nahrung überhaupt sich ablagern. Die miasmatische Beschaffenheit der Luft, die als kropferregend in Frage kommt, kann unter Umständen unabhängig von der Höhenlage, sowie von den Temperaturverhältnissen und von den Erdformationen der betreffenden Gegend sein. Nachdem im Weltkrieg die Beschaffenheit der Luft, insofern dieselbe mit giftigen, sichtbaren wie unsichtbaren Gasen geschwängert ist, eine so große Rolle als Kampfmittel spielte, ist es naheliegend, in bezug auf den Eintritt krankhafter Zustände im Organismus der Menschen, wie der Tiere, auch an gewisse natürliche Luftarten zu denken, die eine nachteilige Einwirkung auf die ihrem Bereiche ausgesetzten Individuen ausüben können. So ist z. B. der Föhn dem Menschen wie auch den Tieren nicht zuträglich. In noch höherem Grade wird sich aber die Schädlichkeit jener Luftströmungen erweisen, die mit festen Bestandteilen, Staub, Sand usw., geschwängert, schwerer als die gewöhnliche Luft sind — auch bei den Kampfgasen trifft letzteres zu — und bei ihrer Einatmung einen Reizzustand auf Luftröhre und Lungen, daher auch auf die Schilddrüse hervorrufen. Es ist daher wohl denkbar, daß Wirbelwinde, Zyklone, der Taifun, ganz besonders der Samum und der Sirokko auch eine Reizwirkung auf die Schilddrüse und somit eine Gelegenheitsursache für den Kropf abgeben können. Der Sirokko erstreckt sich von der Nordküste Afrikas über Sizilien, nicht selten über ganz Italien bis nach Südtirol und

Digitized by Google

führt selbst in weiter Ausdehnung noch staubige Bestandteile mit sich. Es ist daher durch solch schwere Luftströmungen selbst eine Vermehrung der Kropferkrankungen möglich, wenn auch diesbezügliche Beobachtungen für die Tiere nicht verzeichnet sind. Dasselbe kann ebenso von allen abnormen Luftströmungen, an welche die Tiere nicht gewöhnt sind, gelten.

Durch Untersuchungen beim Menschen, und zwar an Schulkindern, ist nach der „Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspflege" von 1914 festgestellt, daß in Tirol bei Höhenlagen von

600	bis	800	m	10,95%,
800	=	1000	=	10,85%,
1000	=	1200	=	13,47%,
1200	=	1500	=	4,74%

Schilddrüsen- bezw. Kropferkrankungen trafen. Über die Höhe von 1500 m waren solche nicht mehr anzutreffen. Oberhalb bestimmter Höhenlage ist das infektiöse Agens in seiner Entwicklung gehemmt, oder es sind dort die nötigen Entwicklungsbedingungen nicht mehr zu finden. Die Häufigkeit der Kindererkrankungen ist auf den dauernden Kontakt durch das gemeinsame Zusammensein in der Schule und auf die Steigerung des in Betracht kommenden infektiösen, auf einer miasmatisch-kontagiösen Einwirkung beruhenden Erregers zurückzuführen. Dieser selbst ist ultravisibel, auch mit bewaffnetem Auge, ähnlich wie beim Gelenk- und Muskelrheumatismus, nicht nachzuweisen. Mit der Höhe steigerte in den vorgeführten Lagen sich der Prozentsatz, um schließlich in beträchtlicher Höhe die Kropferkrankung ganz zum Verschwinden zu bringen. Daraus folgt, daß gewisse hygienische Verhältnisse dieselbe beeinflussen, daß die Lebensweise des Wildes und aller Tiere der Freiheit, gegenüber den für das Übel empfänglichen Ratten als Untererdbewohnern, durch den Aufenthalt in gesunder, frischer Luft dazu geeignet sind, die Einwirkung des Kropferregers zu verhindern. Aus diesem Grunde kommt der Kropf als genuine oder selbständige Erkrankung beim Wilde kaum vor, wohl aber bei jenen Tieren, die in bewohnten Orten sich aufhalten, mit den Menschen die gleichen schädlichen und für den Kropf maßgebenden Bedingungen teilen. Das Wild verdankt somit seine Widerstandsfähigkeit gegen den Kropf, trotz der für dasselbe bestehenden Gelegenheitsursachen zu einer Infektion, seiner Lebensweise in freier Natur.

Nachdem das Gas ein so gewichtiges Kampfmittel gebildet hat und die reizhaften Gase in erster Linie die Atmungsorgane, sowie die Lymphdrüsen angreifen, ist es nicht unwahrscheinlich, daß von solchen auch die Schilddrüse betroffen wurde. Somit konnte bei Tieren und Menschen im Gasbereich auch die Ausbildung des Kropfes begünstigt und die Schilddrüse in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt werden.

Ansteckend ist der Kropf nicht. Das gehäufte Auftreten desselben ist darauf zurückzuführen, daß die Tiere gleichmäßig auf sie einwirkenden Schäd-

Digitized by Google

lichkeiten ausgesetzt sind. Ein Ansteckungsstoff des Kropfes, der bei seiner Übertragung auf ein gesundes Tier den Kropf erzeugt, ist bis jetzt nicht nachgewiesen. Auch ist nicht jedes Tier in gleicher Weise für den Kropf empfänglich.

In den leichteren Graden und wenn es bei diesen bleibt, ist der Kropf lediglich ein Schönheitsfehler. Allein bei stärkerer Zunahme kann derselbe die Körperausbildung, sowie die geistige Entwicklung, das Nervensystem beeinträchtigen. Beim Menschen sind Taubstummheit, Idiotie und selbst Kretinismus nicht selten Begleiterscheinung des Kropfes. Man neigt sogar der Anschauung zu, daß gewisse Mißbildungen, wie sie im Kretinismus gegeben sind, auf der gleichen miasmatischen Beschaffenheit der Luft wie der Kropf bestehen. Diese Anschauung wird darauf gestützt, daß kretinistische Idioten meistens zugleich auch Kropf haben, oft aus Familien stammen, die an Kropf leiden und daß sie, soweit es sich nicht um vereinzelte, durch krankhafte Prozesse und Entwicklungsstörungen im Gehirn bedingte Idiotie handelt, hauptsächlich in jenen Gebieten in größerer Zahl vorkommen, in denen auch Kropf einheimisch ist. Auch bei Hunden hat man ähnliche Wahrnehmungen gemacht. Manche von Haus aus einwandfreie und intelligente Tiere werden mit dem Auftreten des Kropfes nervös, reizbar oder stumpfsinnig und bekommen dann ein förmlich verblödetes Aussehen. Andere lassen in ihrer Intelligenz nach, werden teilnahmslos und versagen im Dienst, namentlich auf der Jagd. Mit Kropf behaftete Hunde erscheinen meistens in irgend einer Hinsicht nervös, entweder nervenschwach oder nervös-überempfindlich. Danach kann auch bei den Hunden der Kropf von Einfluß auf die geistige Verfassung der Tiere sein. Entwicklungsstörungen im Seelenleben der Hunde müssen sehr oft mit dem Auftreten des Kropfes in Beziehung gebracht werden. Es lohnt sich daher im Interesse der Gebrauchshundezucht, diesem Übel auf den Grund zu gehen und alles ins Werk zu setzen, das seiner weiteren Ausbreitung den Boden zu entziehen vermag.

Die Bekämpfung des Kropfes hat in einer Heilung der kranken Tiere und in einer Vorbeuge gegen die Ausbildung oder Entstehung des Kropfes zu bestehen.

Die Behandlung des Kropfes ist bei frischem Auftreten, also bei der Entstehung desselben, stets von Erfolg gekrönt, in vorgeschrittenen Fällen und namentlich beim Alterskropf erfolglos.

Als Heilmittel spielen die verschiedenen Jodpräparate, Jodvasogen, Jodvasoliniment, Jodglyzerin, Jodkaliumsalbe äußerlich und die natürlichen und künstlichen Jodwässer, besonders eine Lösung von Kalii jodati 5,0 in Aq. destillat. 150,0 — davon täglich einen Eßlöffel voll für einen großen und einen Teelöffel voll für einen kleinen Hund zu geben — innerlich eine Rolle. Auch direkte Einspritzungen von Jodlösung in die Schilddrüse können sich als wirksam erweisen. Außerdem hat sich die Organ-

Digitized by Google

therapie gegen den Kropf bei jungen Hunden sehr bewährt. — Im vorgeschrittenen Alter, sowie bei sehr starker Kropfentwicklung ist dieselbe jedoch unwirksam. — Man verabreicht die gesunde Schilddrüse vom Kalb, Schaf oder Schwein, roh oder gekocht, längere Zeit hindurch, womöglich täglich. Außerdem kann man auch das in den Apotheken vorrätige Schilddrüsenextrakt oder die Schilddrüsentabletten verabfolgen. In schlimmsten Fällen wäre noch die Operation, nämlich die Entfernung der Drüse möglich, namentlich dann, wenn dieselbe in Eiterung übergehen sollte. Dabei ist kräftige Fütterung mit rohem Fleisch, Absud von Knochen, Verabreichung von Tierkohle und ein warmer, trockener Aufenthalt für die kranken Tiere nötig. In neuerer Zeit hat man noch die Röntgenbehandlung und selbst die Heliotherapie mittels künstlicher Höhensonne beim Menschen mit unterschiedlichem Erfolg versucht. Dieselbe könnte auch bei Hunden versucht werden. Weit wichtiger als die Therapie ist die Vorbeuge gegen den Kropf. Nachdem das Jod sich als ein spezifisches Heilmittel bei Drüsenerkrankungen erweist und der Kropf in einer krankhaften Veränderung bezw. in einer Neigung zu einer solchen bei der Schilddrüse besteht, gelingt es durch das Jod in der Regel, ein normales Wachstum des Drüsengewebes herbeizuführen. Bei Verdacht auf Ausbildung des Kropfes und in berüchtigten Kropfgegenden sollte daher durch jodhaltige Nahrung demselben bei der Aufzucht junger Hunde vorgebeugt werden. Natürliche, Jod enthaltende Wässer, Lebertran und besonders Lebertranbiskuits, sind wegen ihres Gehalts an Jod am zweckmäßigsten; diese haben auch bisher schon bei den jungen Hunden das Auftreten des Kropfes ganz erheblich verringert. Hierbei ist zu bedenken, daß Jod für den gesunden Organismus ein schweres Gift darstellt. Hunde, die die Jodsalbe ablecken, können daran zu Grunde gehen. Es darf daher das Jod zu Vorbeugezwecken niemals rein und unvermischt, sondern stets nur in einer mit organischen Stoffen natürlichen Verbindung und nur in einer solchen Menge gegeben werden, daß es für den Organismus absolut unschädlich ist. Gerade die Hunde sind zu den Jodvergiftungen überaus geneigt. Es ist somit eine äußerliche Behandlung des Kropfes mit Jod, wenn man nicht sicher das Ablecken der Salbe verhüten kann, unbedingt zu widerraten.

Außerdem soll bei den jungen Hunden alles vermieden werden, was vermehrten Blutzudrang nach Kopf und Hals verursacht, einen Druck auf die Schilddrüse ausübt oder den Rückfluß des Blutes aus diesen Teilen erschwert. Die Blutzirkulation darf bei den jungen Tieren, insoweit sie die Gefäße des Halses betrifft, in keiner Weise beeinträchtigt werden, wie z. B. durch enges Anliegen metallener Halsbänder. Infolgedessen sollen die jungen Hunde auch nicht zu frühzeitig, auf keinem Falle aber anhaltend zu körperlichen Anstrengungen herangezogen werden; auch das Lautgeben zur Unzeit und fortgesetztes unnützes Bellen soll den Tieren baldigst abgewöhnt werden.

Digitized by Google

Sehr wichtig in bezug auf Kropfverhütung ist die Auswahl der jungen Hunde für die Aufzucht. Sobald diese nur die geringste Anlage zum Kropf zeigen, sollen sie von der Aufzucht ausgeschlossen bleiben. Ebenso sollen Hunde, wenn sie vom Kropf geheilt worden sind, womöglich nicht mehr zur Zucht verwendet werden. Es besteht hohe Wahrscheinlichkeit, daß sie den Kropf, oder sicher die Anlage hierzu, auf die Nachzucht übertragen. In gleicher Weise wäre bei Hundeschauen, Prämierungen und Eintragungen in die Stammbücher, der Beschaffenheit der Schilddrüse und des Halses ein besonderes Augenmerk zuzuwenden. Alle Tiere, die nicht einwandfrei reinen und kropffreien Hals aufweisen, sollen von der Eintragung in die Stammbücher ausgeschlossen bleiben, selbst wenn sie von noch so edler Abstammung sind.

Durch eine geordnete Zuchtwahl gelingt es am ehesten, der Ausbreitung des Kropfes in der Hundezucht zu steuern. Diese allein kann dazu geeignet erscheinen, daß das Übel nicht die Verbreitung annimmt, die es bei den Menschen im Laufe der Zeiten genommen hat. Bei der Aufzucht der Hunde ist es dementsprechend weit leichter das Übel zu bekämpfen als beim Menschen, weil man es hier mit belebten Sachen, Bestandteilen der Güterwelt zu tun hat, die, wenn es das Interesse des Besitzers erfordert, geopfert werden können. Wie bei so vielen Krankheiten, kommt auch beim Kropfe der hygienische Grundsatz zur Geltung, daß Krankheiten verhüten leichter und wichtiger ist, als Krankheiten zu heilen, und zwar um so mehr, als die Kropfforschung, bei der die eine Theorie die andere schlägt, in bezug auf Ergründung der eigentlichen Ursachen und der Bekämpfungsmethoden noch heute den gleichen Standpunkt einnimmt als vor mehr als hundert Jahren, und daher ein Erfolg gegenüber der früheren Zeit in der Bekämpfung des Übels kaum zu verzeichnen ist.

Gegen den vermeintlichen Kropf des Wildes sind Maßnahmen nicht veranlaßt. Dessen Vorkommen ist bis jetzt, abgesehen von den wilden Kaniden, wie bereits ausgeführt, ohnehin nicht mit Sicherheit erwiesen. Sollten im Laufe der Zeit, was keineswegs außerhalb des Bereiches der Möglichkeit gelegen ist, Kropffälle beim Nutzwilde nachgewiesen werden, so wäre in erster Linie die Ursache derselben und in zweiter Linie die Natur der Schilddrüsenerkrankung, die den Kropf zur Folge hat, zu erforschen. Hierzu käme noch die Feststellung, ob es sich nur um vereinzelte Fälle oder um ein gehäufteres Auftreten von Kropfgeschwülsten handelt, ob die Kropfgeschwulst für sich allein besteht oder Begleiterscheinung einer anderen Erkrankung (Milzbrand, Rauschbrand, Wildseuche), einer Parasiteninvasion oder einer Vergiftung ist. Darnach wäre dann zu bemessen, ob überhaupt und in welcher Weise Bekämpfungs- wie Vorbeugemaßregeln in Form von Anlegen jodenthaltender Lecken in harter, flüssiger, wie pulverförmiger Form oder durch Bodenmelioration, Verbesserung der Äsungsverhältnisse, und wenn die Überhandnahme

Digitized by Google

der Erkrankungen auf eine progressive Degeneration des Wildes zurückgeführt werden könnte, mit Blutauffrischung des einheimischen Wildstandes durch von auswärts eingeführtes Wild zu versuchen wäre. Auf alle Fälle ist es ratsam, nicht sogleich mit einem Abschuß zu beginnen und erst den Verlauf der Erkrankungen abzuwarten. Es wird sich dann bald herausstellen, ob man es nur mit einer vorübergehenden, sich wieder von selbst verlierenden Erscheinung oder mit einer ernsteren, infektiösen Erkrankung zu tun hat.

Sollte es aber wirklich einmal dahin kommen, daß Kropferkrankungen des Wildes Bekämpfungsmaßregeln erfordern, so müssen diese, wenn sie einen Erfolg haben sollen und soweit dies nach der Natur des Wildes möglich ist, jenen, wie sie bisher bei den Haustieren inszeniert worden sind, angepaßt werden. Man würde also keineswegs unvorbereitet der Gefahr gegenüberstehen, da man auf dem Gebiete der Kropfbekämpfung hinreichende Erfahrungen besitzt.

Die Kropfgeschwülste sind lokaler Natur, im Sinne des Fleischbeschaugesetzes örtlich begrenzte Geschwülste, daher ohne Einfluß auf die Genießbarkeit des Fleisches beziehungsweise des Wildbrets. Nur wenn die Kropfgeschwulst Begleiterscheinung eines Allgemeinleidens und hierbei das Muskelfleisch von übler, namentlich w ä s s e r i g e r Beschaffenheit ist, kann es infolge derselben m i n d e r w e r t i g und selbst genußuntauglich sein. Im allgemeinen sind jedoch bei der Kropfgeschwulst des Geflügels, wie der Säugetiere, nur die krankhaft veränderten Fleischteile vom Genuß auszuschließen.

Jagdtiere im altgermanischen Walde.

Von **Walk**, Hannover.

Von jeher war die Jagd eine mehr oder weniger stark ausgeprägte menschliche Betätigung, und wenn sie ursprünglich auch nur der Abwehr wilder Tiere gegolten hat, welche das menschliche Leben nach irgendeiner Richtung bedroht haben, so wurde sie aber bald unerläßlich zur Befriedigung des täglichen Bedürfnisses an Nahrung und Kleidung.

Wie der Mensch es vermocht hat, das, was die Natur ihm bot, seinen Zwecken dienstbar zu machen, das war jeweilig von dem Stande der Entwicklung seiner technischen Fertigkeiten abhängig.

Die allererste Waffe, die der Mensch im Kampfe gegen die Tierwelt benutzte, war wohl der Stein, wie er am Boden gefunden wurde, und der Stock, wie er abgebrochen werden konnte. Von da ab war es nur ein Schritt, diese Hilfsmittel zum Gebrauch für bestimmte Zwecke herzurichten und dauernd als Werkzeuge zu benutzen, aber alle diese Dinge genügten doch noch nicht, um erfolgreich den Kampf gegen die Tierwelt zu führen, zu dem der

Mensch nicht allein zu Zwecken der Ernährung, sondern auch zur Verteidigung seines Lebens gezwungen war. Das mußte zum Aussinnen von Fangmethoden und Herstellung von Waffen führen, welche die Überlegenheit der Tierwelt gegenüber sicherten.

Das ursprünglichste Fangmittel war jedenfalls die Fanggrube, und die ersten Nachrichten über ihre Anwendung bei den alten Germanen wird uns von dem römischen Feldherrn Julius Cäsar in seinem hinterlassenen Werke über den gallischen Krieg übermittelt, wie er auch wiederum Nachrichten aus geschichtlicher Zeit über einzelne Jagdtiere bringt, die den germanischen Wald bevölkert haben sollen.

Der römische Feldherr bemüht sich in seinem Werke: „Der gallische Krieg" in 7 Büchern, eine wahre Schilderung von Land und Leuten in Germanien zu geben, aber trotzdem finden sich darin viele Widersprüche und Mängel, weil der Verfasser manches hinterlassen hat, was er aus eigener Anschauung nicht kannte und es der Nachwelt nun so überlieferte, wie es ihm durch Hörensagen bekannt geworden war.

Über das Leben der alten Germanen, nachdem sie in die Geschichte eingetreten waren, herrschen heute immer noch Vorstellungen, die der Wirklichkeit nicht entsprechen, wie z. B. die Auffassung, daß die kriegerischen und jagdliebenden Germanen sich nur diesen Tätigkeiten hingegeben haben, um im übrigen dem Müßiggang, dem Trunke und dem Spiel zu fröhnen und hiermit ihre sonst nicht in Anspruch genommene Zeit zu verbringen, die Arbeit aber den Hörigen und schließlich den Frauen zu überlassen. Wenn Cäsar in seinem 6. Buche Kap. 62 von den Germanen sagt: „agri culturae non student", so kann er damit unmöglich zum Ausdruck bringen wollen, daß sie den Feldbau nicht betrieben haben, weil, wie er gleich dahinterher ausspricht, ihre Nahrung hauptsächlich in Milch, Käse und Fleisch bestanden hat. Im 4. Buche Kap. 1 ist die Rede von den Usipetern und Tenkterern, die über den Rhein gingen, weil sie von den Sueben bekriegt und am Feldbau behindert wurden. Diese waren von allen Germanen der mächtigste und kriegerischste Stamm, denn er hatte über hundert Gaue, deren jeder jährlich tausend Mann ins Feld schickte, während die übrigen zu Hause blieben und für den Unterhalt sorgten. An dieser Stelle beschreibt Cäsar eingehend die germanische Agrarverfassung, und der hier erwähnte, wohl nicht unerhebliche Feldbau kann unmöglich im 6. Buche wieder geleugnet werden. Das „agri culturae non student" ist jedenfalls nur dahin auszulegen, daß die alten Germanen sich mit dem Ackerbau wohl keine besondere Mühe gegeben haben. In Wirklichkeit hat aber der Feldbau, den die alten Germanen betrieben haben, schon auf einer höheren Stufe gestanden und einer Kulturstufe entsprochen, welche der der Jagd oder des Nomadentums wesentlich überlegen gewesen ist. Es ist daher nicht den Tatsachen entsprechend, wenn immer noch — und sozusagen mit einem gewissen Wohlbehagen — bei allen möglichen Gelegenheiten

Digitized by Google

darauf hingewiesen wird, daß die alten Germanen Spieler, Säufer und Faulenzer gewesen sind, denn neben ihrem kriegerischen Geist und der aus ihm entsprungenen Jagdliebe waren sie z. T. sicher fleißige Ackerbauer, und diese Tatsache wird auch schon von Livius hinsichtlich der Kimbern bezeugt. Nicht der Hackfeldbau der nomadischen Völker war bei den alten Germanen jener Zeit vertreten, sondern, wie auch die historischen Funde belegen, die höhere Stufe unter Verwendung von Pflug und Rind.

Es ist oben schon darauf hingewiesen worden, daß die Nachrichten Cäsars, soweit sie nicht durch andere Quellen belegt werden, nach mancher Richtung zweifelhaft sind, und dazu gehören vor allen Dingen auch die im 6. Buche vorhandenen Kapitel über die Jagd.

Im 25. Kap. des 6. Buches ist die Rede von dem Herzynischen Wald, der heute vielfach mit dem Harz gleichgestellt wird. Wenn die Bezeichnung als Harz-Wald genommen werden soll, so kann vom Standpunkte Cäsars nur der ganze Wald Mitteldeutschlands darunter verstanden worden sein, denn er beschreibt diesen Wald so, daß ein guter Fußgänger ihn der Breite nach erst in 9 Tagen durchlaufen, das Ende der Länge nach aber nicht einmal in 60 Tagen erreichen konnte.

In diesem Walde sind, wie er sagt, viele Tiere vorhanden, die sonst nirgends angetroffen werden, von diesen Tieren sind es aber nur drei, die als die merkwürdigsten beschrieben werden. So sagt er in Kapitel 26:

„Est bos cervi figura, cuius a media fronte inter aures unum cornu existit excelsius magisque derectum his, quae nobis nota sunt, cornibus; ab eius summo sicut palmae ramique late diffunduntur. Eadem est feminae marisque statura, eadem forma magnitudoque cornuum."

Dieses merkwürdige Tier, ein Rind in Gestalt eines Hirsches, hat ein Horn zwischen den Ohren mitten auf der Stirne, dessen Ende sich wie ein Palmzweig breit auseinanderteilt. Der Gestalt nach sind Männchen und Weibchen sich gleich, und ebenfalls nach Größe und Form des Geweihes (Hornes).

Was hier für ein Tier in Frage kommt, kann nur aus der Ähnlichkeit mit anderen Tieren geschlossen werden. Das sagenhafte Einhorn hat es in Germanien niemals gegeben, und die Annahme ist vollständig ausgeschlossen, daß das in vorgeschichtlicher Zeit, wie die Funde dartun, in Südrußland und Sibirien vorhanden gewesene Elasmotherium sibiricum, das eine starke Anschwellung der Stirne aufweist, die wahrscheinlich ein starkes Horn getragen hat, damit gemeint sein kann.

Vom Einhorn ist ja nun auch ziemlich viel in der Bibel die Rede, wo es in den meisten Fällen als der Inbegriff des gewaltigen und erschreckenden erscheint, dessen Kraft vor allem in seinem Horn beruht (5. Buch Moses, Vers 17; Psalm 22, Vers 22; Buch Hiob, Kap. 39 Vers 9). In Vers 6 Psalm 29 erscheint das Einhorn wiederum als das hüpfende Tier, und im

Digitized by Google

4. Buch Moses ist die Rede von seiner Freudigkeit, und dasselbe wiederholt sich im Kap. 24 Vers 8.

Luther hat Einhorn übersetzt aus réem, rém aber das erklärt es nicht, was eigentlich für ein Tier damit gemeint ist. Es kann ein Ochse gewesen sein oder auch etwas anderes, aber am einleuchtendsten ist die Erklärung, daß mit réem eine Antilopengattung, und zwar antilope leucoryx gemeint ist, denn mit dem arabischen ri'm, welches oryx bedeutet, würde das übereinstimmen. Fraglich ist es allerdings, ob der Oryx in Kleinasien und den daran anschließenden Ländern überhaupt vorgekommen ist. Die Auffassung, daß réem einen Wildochsen bezeichnen soll, kann wiederum für sich geltend machen, daß rim im assyrischen einen solchen bedeutet.

Der Oryx der Alten ist ein afrikanisches Tier, mit welchem das israelitische Volk in Ägypten Bekanntschaft gemacht haben kann, und dessen furchtbare Waffen in seiner Erinnerung vorhanden gewesen sein mögen. Das Oryxgehörn war von solcher Gewalt, und die Kraft des Tieres so groß, daß von ihm Tiger aufgespießt wurden, wie es eine Ausgrabung in Ägypten bewiesen hat. Alles das rechtfertigt nun allerdings noch nicht, daß der Oryx Einhorn genannt wurde, aber es erklärt sich vielleicht aus der ägyptischen Gewohnheit, dem jung eingefangenen oryx, der gezähmt wurde, ein Horn abzubrechen und das andere, um es ungefährlich zu machen, umzubiegen, wie es die ägyptischen Denkmäler zeigen. Nun findet sich die Darstellung des Oryx mit einem Horn auch bei den Babyloniern und Assyrern, aber diese auffallende Erscheinung wird darin ihren Grund haben, daß sie sich auf diese Weise die Darstellung erleichterten.

Wenn es nun auch sehr gewagt wäre, hieraus irgend welche Schlüsse zu ziehen, welche das biblische Einhorn mit dem von Cäsar erwähnten in Verbindung bringen, so ist es schließlich nicht vollständig von der Hand zu weisen, daß von diesem sagenhaften Tier Cäsar in irgend einer Weise etwas zu Ohren gekommen ist und nun seine Darstellung etwas beeinflußt hat. Jedenfalls hat es ihm aber ferngelegen, bewußt irgend etwas unwahres zu berichten, und so kann nur angenommen werden, daß ein in den germanischen Wäldern beheimatetes oder beheimatet gewesenes Jagdtier seiner Schilderung entsprechen soll. Was es für ein Tier gewesen ist, das muß man zunächst zu raten versuchen, und weil von beiden Geschlechtern gesagt wird, daß sie ein Geweih von gleicher Beschaffenheit, Gestalt und Größe tragen, so kann, wenn das auch nicht ganz zutreffend ist, nur an das Renntier gedacht werden.

Cäsar hat jedenfalls das von ihm beschriebene Tier niemals zu Gesicht bekommen, denn wenn er damals in den germanischen Wäldern selbst ein Renntier gesehen hätte, so würde er sich leicht davon haben überzeugen können, daß es nicht ein „Horn", sondern zwei „Hörner" hatte.

An der Tatsache ist nicht zu rütteln, daß das Renntier einmal auf germanischem Boden heimisch gewesen ist, denn seine frühere Verbreitung über

Digitized by Google

Mitteleuropa kann heute nicht mehr zweifelhaft sein. Nachgewiesenermaßen hat der Mensch, dessen erstes sicheres Auftreten in der Diluvialzeit festgestellt ist, Werkzeuge aus Knochen besessen, und im späteren Paläolitikum werden neben Steinwerkzeugen auch Gebrauchsgegenstände aus jenem Stoff gefunden. Unter den hierzu verwendeten Knochen sind auch die vom Renntier und Moschusochsen vertreten. Diese Tatsache und auch die an den Wänden von Höhlen gefundenen Zeichnungen beweisen das Auftreten des Renntieres zu jener Zeit, das auch durch die in den Höhlenablagerungen gefundenen massenhaften Anhäufungen von Knochen dargetan wird; daß das Renntier aus seiner bekannten nordischen Heimat nach Germanien gekommen ist, erklärt sich daraus, daß sein Auftreten eine Folge der merkwürdigen Veränderungen ist, welche die Eiszeit bei der Tierwelt Nordeuropas hat mit sich bringen müssen. Diese Eiszeit darf man sich nicht als ein plötzlich eingetretenes Ereignis denken, sondern am Anfang der Diluvialzeit sank die Temperatur, und das führte zunächst zu einer Vergletscherung Skandinaviens, von wo die entstandenen Eismassen über den Norden unseres Erdteiles niedergingen. Daß ein derartiger Vorgang auf die vorhandene Tierwelt einen schwerwiegenden Einfluß ausüben mußte, bedarf keiner besonderen Betonung, denn mit der von Skandinavien und dem übrigen Norden ausgehenden Vergletscherung mußte natürlich die nordische Tierwelt vordringen, während die alttertiäre zum Zurückweichen verurteilt war. Das Vordringen des Eises geschah nicht auf einmal, sondern in verschiedenen Zwischenräumen, so daß drei Eiszeiten und zwei Interglazialzeiten unterschieden werden. Was sich in Skandinavien vollzog, war natürlich auch in den Alpen der Fall, und so ist es gekommen, daß die nach Süden weichenden tertiären Tiere auf ein verhältnismäßig kleines Gebiet, welches die skandinavische und alpine Vereisung übrig gelassen hatte, zusammengedrängt wurden. Das Schwanken zwischen Glazial- und Interglazialzeiten mußte ein dem Schwanken der Wärmeverhältnisse entsprechendes Hin- und Herfluten der Tierwelt zur Folge haben, aber schließlich mußten die alttertiären Tierarten, wie z. B. elephas meridionalis und antiquus, hippopotamus und machairodus, vernichtet werden, während die nordischen Tierarten, wie z. B. Renntier und Moschusochse der diluvialen Zeit in einem großen Teile Europas das eigenartige Gepräge verliehen haben.

Die Renntierzeit hatte eine kalte und trockene Witterung, die später mild und feucht wurde.

Wie die eine warme Witterung aufweisende Antiquuszeit, sowie die darauf folgende Primigeniuszeit, mit ihrem kalten und feuchten Wetter durch das Vorkommen besonderer Tierarten ausgezeichnet sein mußten, so auch der dritte Abschnitt der Diluvialzeit, die Renntierzeit.

Es ist selbstverständlich, daß nordische Tiere, wie Renntier und Moschusochse, mit der Änderung der Witterungsverhältnisse allmählich zurückweichen

Digitized by Google

und schließlich stellenweise auch wieder vollständig verschwinden mußten. Daß sich dieser Vorgang nicht plötzlich vollzogen hat, wird ohne weiteres einleuchten, und im übrigen versteht es sich von selbst, daß in der neuesten Entwicklungsstufe der Alluvialzeit das Renntier noch auf längere Zeit hinaus germanischen Boden bewohnte. Wie lange das der Fall gewesen ist, darüber fehlt jedwede Nachricht, aber als die Römer germanischen Boden betraten, war Deutschland nach Tacitus ein von Sümpfen und Wäldern starrendes Land. Aus dieser Tatsache kann wohl ohne weiteres der Schluß gezogen werden, daß es dem Renntier längst an den nötigen Daseinsbedingungen gefehlt hat, und aus diesem Grunde zu jener Zeit im deutschen Walde nicht mehr vorhanden gewesen ist.

Der Naturforscher Buffon sagt, daß das Renntier noch im 15. Jahrhundert in Gallien vorgekommen sein soll. Diese seine Annahme stützt sich auf Gaston Phoebus, der eine Beschreibung des Renntieres hinterlassen und dieses Wild auch selbst gejagt hat. Aus dieser Tatsache sind vielfach falsche Schlußfolgerungen gezogen worden, weil nicht berücksichtigt wurde, daß Gaston Phoebus das Renntier in Skandinavien gesehen und gejagt hatte. In seiner Beschreibung dieses Wildes sagt er in dem mir zugänglichen Worlaut seiner Ausführungen, daß er das Renntier in Norwegen und Schweden gesehen hat, aber nicht, wie ihm unterstellt wird, in Morienne, einem Tale Savoyens. Er schreibt:

„J'en ai veu en Nourvègue et Xuèdene et en ha oultre mer; mes en romainpays, en ay je pou veus."

Oberflächlich betrachtet, läßt diese Mitteilung einen gewissen Zweifel zu, denn aus der wörtlichen Übertragung könnte man annehmen, daß er das Renntier in Norwegen und Schweden gesehen hat, aber en Romain pays, was „pays de la langue Romaine" bedeuten soll, nämlich in Frankreich wenig gesehen hat. Das ist aber nicht der Sinn seiner Worte; denn seine Ausführungen können nur dahin ausgelegt werden, daß hier das Wort pou oder peu als Verneinung anzusehen ist. Er will sagen, daß das in Norwegen und Schweden beheimatete Renntier von ihm in Frankreich nicht gesehen worden ist. Allerdings wird auch angenommen, daß das Renntier in Schottland noch bis in das 12. Jahrhundert hinein gelebt hat, aber das scheint aus den oben bereits erwähnten Gründen ganz und gar ausgeschlossen, und dagegen spricht des weiteren auch die Tatsache, daß unter den Tieren des altfranzösischen Epos das Renntier nicht erwähnt wird.

Nun sagt allerdings Cäsar von den Germanen:

„. . . . in fluminibus perluuntur et pellibus aut parvis renonum tegimentis utuntur magna corporis parte nuda." [Lib. VI cap. 21].

Man kann, wie es ja auch immer geschieht, dieses dahin übersetzen, daß die Germanen in Flüssen baden und den Körper unter Fellen oder kleinen Decken von Renntierhaut nackt tragen.

Digitized by Google

Bei Tacitus findet sich eine gewisse Bestätigung der von Cäsar erwähnten Bekleidung der Germanen mit Renntierfellen, allerdings, ohne daß dieses ausdrücklich ausgesprochen wird. In Kapitel 17 seiner Germania sagt er, daß auch Felle von Tieren getragen werden, die im Handelsverkehr zu den Germanen gelangen. Namentlich verbrämen sie die Felle verschiedener Arten mit gefleckten Fellen anderer Tiere, die vom Ozean und anderen Küsten kommen.

„gerunt et ferarum pelles, proximi ripae neglegenter, ulteriores exquisitius, ut quibus nullus per commercia cultus. eligunt feras et detracta velamina spargunt maculis pellibusque beluarum, quas exterior Oceanus atque ignotum mare gignit."

Mit „exterior Oceanus atque ignotum mare" ist die Ostsee gemeint, die den Römern sonst unbekannt war.

Die „gefleckten Felle", welche im Handelsverkehr in jener Zeit zu den Germanen gelangten, sind aller Wahrscheinlichkeit nach Renntierfelle gewesen, denn aus Gründen, die hier nicht näher erörtert werden können, ist es ausgeschlossen, daß das „gefleckte" Damwild in jener Zeit in Dänemark schon vorhanden gewesen ist.

Wenn Renntierfelle als Bekleidungsstücke getragen wurden, so könnte man sagen, daß auch Renntiere vorhanden gewesen sein müssen, aber wie aus den Mitteilungen des Tacitus hervorgeht, waren sie nicht im eigenen Lande vorhanden, sondern sie sind *von jenseits des Ozeans* hereingekommen.

Im übrigen muß aber auch darauf aufmerksam gemacht werden, daß das „aut parvis renonum tegimentis" wahrscheinlich mit dem Renntier im vorliegenden Falle garnichts zu tun hat, denn wenn reno (rheno) auch als Renntier übersetzt werden kann, so bedeutet dieser Ausdruck auch „pellicium, vestis ex pellibus confecta, quae humeros et latera tegebat". An anderer Stelle heißt es: „Rheno est pellicium, vel vestis facta de pellibus, pendens usque ad umbilicum". Reno ist also Pelzwerk, welches Schultern und Seiten bedeckte und soweit herunterging, daß es auch den Leib bedeckte. Reno ist gleichbedeutend mit mastruga, denn: vocamus etiam mastruga renones, quae rustica Crotina vocatur. Reno ist also gleichbedeutend mit mastruga, das ein sardinisches Wort sein soll und die Wildschur bedeutet (aus dem polnischen Wilczura Wolfspelz. Die sardinische mastruga ist der Schafpelz; mastruga oder auch crusne genannt ist die tunica, die aus den Fellen wilder Tiere gemacht wird und „rhenones pelliceas fuisse vestes, primitus e pellibus agnitis, postea etiam aliorum animalium".

Der reno, von dem bei Cäsar die Rede ist, hat aller Wahrscheinlichkeit nach trotz aller entgegenstehenden Übersetzungen mit Renntier nicht das geringste zu tun, sondern der Feldherr will damit nur sagen, *daß die alten Germanen über ihren sonst nackten Oberkörper ein*

Digitized by Google

Kleidungsstück von **Pelzwerk** getragen haben, das von den verschiedensten Tieren abstammen konnte. Nach Tacitus wird allerdings angenommen werden müssen, daß auch das Renntier hierfür in Frage kommt, und das stützt die eben schon ausgesprochene Annahme, daß das sagenhafte Einhorn Cäsars das Renntier gewesen ist. Von ausschlaggebender Bedeutung dürfte aber die Beschreibung des Geweihes „ab eius summo sicut palmae ramique late diffunduntur" sein. Es geht an der Spitze auseinander wie ein ausgebreiteter Palmenzweig.

Palma (παλάμη) heißt nun nicht allein die Palme, sondern auch die flache Hand. Wenn wir aber an das Renntiergeweih und seine Verzweigung denken, so liegt es wohl näher, statt Hand Palme zu übersetzen, besonders, weil es an der angezogenen Stelle in Verbindung mit ramus = der Zweig gebraucht wird.

So viele Widersprüche nun auch vorliegen mögen, so muß doch angenommen werden, daß der bos cervi figura Caesars nur das Renntier gewesen sein kann, und niemals der Elch (wie z. B. **Weigand** in seinem deutschen Wörterbuch annimmt), den Cäsar besonders behandelt.

„Sunt item, quae appellantur alces. Harum est consimilis capris figura et varietas pellium, sed magnitudine paulo antecedunt mutileque sunt cornibus et crura sine nodis articulisque habent; neque quietis causa procumbunt neque, si quo afflictae casu conciderunt, erigere sese aut sublevare possunt. His sunt arbores pro cubilibus; ad eas se applicant atque ita paulum modo reclinatae quietem capiunt. Quarum ex vestigiis cum est animadversum a venatoribus, quo se recipere consuerint, omnes eo loco aut ab radicibus subruunt aut accidunt arbores tantum, ut summa species earum stantium relinquatur. Huc cum se consuetudine reclinaverunt, infirmas arbores pondere affligunt atque una ipse concidunt."

Hier kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um das Elentier, den **Elch**, handelt. Die ganze Beschreibung, wonach der Elch keine Gelenke an seinen Schenkeln haben soll und sich deshalb nicht hinlegen oder nicht wieder aufstehen kann, wenn er durch einen Zufall hinfällt, ist eine alte Fabel. Auf derselben Höhe steht nun die geschilderte Jagdmethode, daß die Bäume, an welche er sich, um auszuruhen, anlehnt, untergraben oder soweit durchgeschnitten werden, daß sie mit dem sich anlehnenden Elch umfallen und dieser auf diese Weise in die Gewalt des Jägers gelangt.

Das würde nicht dagegen sprechen, daß Cäsar gelegentlich einen Elch gesehen hat, der zu jener Zeit noch in ganz Germanien als Jagdwild vorgekommen ist. Daß er ihn aber nicht gesehen hat, geht daraus hervor, daß er von „capris figura" spricht. Dieser Ausdruck ist umstritten, denn es wird unterstellt, daß hier capra als Ziege aufzufassen ist. Das ist aber nicht anzunehmen, denn wenn capra auch Ziege oder Geis heißt, so ist dieser Ausdruck doch nicht am Platze. Das Wort capra wird bei den Lateinern auch auf das Reh angewendet, wenigstens in der Volkssprache, aber im übrigen wird

Digitized by Google

das Reh mit caprea oder capreolus bezeichnet, dem wiederum das gallische chevreau entspricht. Capra kann also caprea und capreolus vollständig gleichgesetzt werden, und der Vergleichsgegenstand ist an dieser Stelle auf keinen Fall die Ziege, sondern nur das Reh, wenn Cäsar nicht irgend eine Gazelle vorgeschwebt hat.

Nun kann man aber nicht zugeben, daß der Elch die Gestalt eines Rehes hat, aber die Annahme ist auch nicht von der Hand zu weisen, daß Cäsar vielleicht einen *jungen* Elch gesehen oder dessen Beschreibung verwertet hat. Das mutile sunt cornibus spricht ja nun allerdings etwas dagegen, weil man annehmen muß, daß das tatsächlich abgestumpfte Geweih darunter verstanden werden soll, aber schließlich ist es nicht ausgeschlossen, daß er das eben in der Entwicklung begriffene Geweih seiner Schilderung zugrunde gelegt hat. Das soll indessen nur eine Vermutung sein, die allerdings nicht unwahrscheinlich klingt.

Die Stelle „varietas pellium“ wird nun von den Übersetzern als „bunte Flecken“ verdeutscht, und aus diesem Grunde wird diese Auffassung in den meisten Fällen als richtig angenommen. Wenn man sich bei der Übertragung auch nicht mehr an den Wortlaut, sondern mehr an den Sinn halten muß, so will das varietas pellium doch eher besagen, daß es sich mehr um die Verschiedenartigkeit der Felle bei den einzelnen Tieren handelt, weil die einzelnen Vertreter der Art verschiedene Färbung aufweisen. Wie dem nun aber auch sein möge, kann angenommen werden, daß Cäsar den damals in den germanischen Wäldern überall verbreiteten Elch gemeint, ihn aber nicht gesehen oder ein junges Tier beschrieben hat, vielleicht unter dem Eindrucke eines anderen Wildes, das ihm im Geiste vorgeschwebt haben mag. Man denkt unwillkürlich bei „capris figura et varietas pellium“ an das Damwild, denn auf dieses könnte das Gesagte ohne weiteres Anwendung finden. Nicht minder aber auch das „mutilae sunt cornibus“. Dem läßt sich aber wiederum entgegenhalten, daß in jener Zeit das Vorkommen des Damwildes ganz und gar ausgeschlossen war, denn dieses Wild hat jedenfalls den Weg aus seiner Urheimat, die am Euphrat und Tigris zu suchen ist, über Südeuropa, Britannien und Dänemark erst später gefunden. Wann der cervus palmatus (Fächerhirsch) oder cervus platyceros (breithörniger Hirsch) den Römern bekannt geworden ist, das weiß man nicht ganz genau. Im Palast des Pompeius war ein Gemälde vorhanden, welches eines der Kampfspiele darstellte, die Gordianus Afrikanus dem römischen Volke zu Ehren veranstaltet hatte, wo neben hundert zyprischen Hirschen, zehn Elentieren, zweihundert Steinböcken, zweihundert Gemsen oder Antilopen, dreihundert rot gefärbten maurischen Straußen, dreißig Wildeseln, einhundertfünfzig Ebern, dreißig wilden Pferden, hundert Mufflons und zweihundert Hirschen mit *fächerförmigem Geweih*, zwischen denen auch

Digitized by Google

britannische Hirsche[1]) sich befunden haben, verwendet wurden. Nach allem ist anzunehmen, daß das Damwild erst im 3. Jahrhundert in Italien eingeführt worden ist und dann, wenn dieses zutrifft, Cäsar nicht bekannt gewesen sein kann.

Die dritte Gattung der am meisten in den germanischen Wäldern vertretenen Tiere sind die Ure:

„Tertium est genus eorum, qui uri appellantur. Hi sunt magnitudine paulo infra elephantos, specie et colore et figura tauri. Magna vis eorum est et magna velocitas; neque homini neque ferae, quam conspexerunt, parcunt. Hos studiose foveis captos interficiunt; hoc se labore durant adulescentes atque hoc genere venationis se exercent et, qui plurimos ex his interfecerunt, relatis in publicum cornibus, quae sint testimonio, magnam ferunt laudem. Sed assuescere ad homines et mansuefieri ne parvuli quidem excepti possuut. Amplitudo cornuum et figura et species multum a nostrorum boum cornibus differt. Haec studiose conquisita ab labris argento circumcludunt atque in amplissimis epulis pro poculis utuntur."

Cäsar schildert also die Ure als gewaltige Tiere, die den Elefanten fast an Größe gleich und außerordentlich wild sind. Die germanische Jugend fängt sie in Gruben, und die Trophae, die Hörner, ernten das Lob des Volkes. Ihr Rand wird mit Silber eingefaßt, und bei den großen Gastmälern werden sie als Pokale benutzt.

In der Übersetzung des gallischen Krieges von Oberbreyer wird der Ausdruck urus als Auerochse übersetzt, und in dem deutschen Wörterbuch von Weigandt, das nach des Verfassers Tod im Jahre 1910 in ganz neuer Bearbeitung erschienen ist, wird gesagt, daß Ur Auerochs bedeutet und die altertümliche Bedeutung für diesen sei.

Schon Seneka und Plinius unterschieden zwei Wildrinder. Der von Aristoteles βίνασος genannte Wisent ist dasselbe, was von Seneka als vison oder bison bezeichnet wird; ein Stier mit starker Mähne, der an Brust, Nacken und Kinn lang behaart ist. Dem Ur fehlt diese Mähne; seine Hörner sind viel länger und stehen weiter auseinander. Der Ur ist der bos primigenius.

Daß der Wisent in germanischen Landen eine ganz außerordentliche Verbreitung gehabt hat, wird durch zahlreiche Ortsnamen bewiesen, die namentlich in Süddeutschland vertreten sind. Gregor von Tours erzählt z. B.

„Anno igitur decimo quinto, Childeberti Regis, qui est Gunthrami nonus atque vicesimus, dum ipse Rex per Vosagum sylvam venationem exerceret, vestigia occisi bubuli deprehendet."

[1]) Was unter den britannischen Hirschen zu verstehen ist, ist unaufgeklärt. Es wird als ein Hinweis auf das Rentier gedeutet, aber nach den oben gemachten Ausführungen ist nicht anzunehmen, daß das Rentier zu jener Zeit noch in Britannien vorgekommen sein kann.

Digitized by Google

Hier ist die Rede von dem mons Vosagus oder Vogasus, den Vogesen, die hier als ein Teil des Arduennischen Waldes zu betrachten sind, in welchem der Kämmerling Chundo einen **Bubalus** unbefugt erlegt hatte und dafür unter einem Haufen von Steinen begraben, mit anderen Worten, gesteinigt wurde:

(„vinctusque ad stipitem lapidibus est obrutus.")

Ob unter dem bubalus an dieser Stelle ein Ur oder ein Wisent verstanden werden soll, das läßt sich nicht ohne weiteres sagen, weil man bubalus vielfach dem wisunt gleichstellte.

Im Mönch von St. Gallen wird von Karl dem Großen gesagt:

„Cum ecce quietis et otii impatientissimus Carolus ad venatum **bisontium** vel **urorum** in nemus ire, et Persarum nuntios secum parat educere."

Das „bisontium vel urorum" soll an dieser Stelle nicht ein und dasselbe bedeuten, denn Karl der Große ging in den Wald, nicht allein um Bisons, sondern auch Ure zu erlegen, so daß sie zu seiner Zeit noch als nebeneinander vorkommend bezeichnet werden müssen.

Wie lange nun der Ur in Deutschland vorgekommen ist, darf aber auf keinen Fall aus der Jagd im Nibelungenliede, das im 13. Jahrhundert beendet ist, geschlossen werden. Hier heißt es von Held Siegfried:

„Dar nâch sluoc er schiere
Einen wisent und einen elch,
Starker ûre viere,
Und einen grimmen schelch."

Die Quelle des Nibelungenliedes liegt viel weiter zurück als der Zeitpunkt seiner Entstehung, denn König Gunther, welcher die Jagd veranstaltet haben soll, ist jedenfalls derselbe Guntramus, der in den Vogesen den Chundo wegen unerlaubten Jagens töten ließ. Jedenfalls ist der Ur neben dem Wisent vorgekommen, aber zur Zeit der Entstehung des Nibelungenliedes im germanischen Walde überhaupt nicht mehr vorhanden gewesen. Wenn auch zur Zeit Adams von Bremen, der im letzten Drittel des 11. Jahrhunderts geschrieben hat, und ebenfalls zwischen Bison und Urus unterscheidet, das Vorkommen des letzteren nach Suenonia (Schweden) verlegt wird, so widerspricht dem wiederum eine andere Mitteilung, nach welcher noch im 11. Jahrhundert das Wildbret des Ures neben dem des Wisentes in Deutschland verspeist sein soll.

Nun sagt die Lex Alamannorum, die im 8. Jahrhundert gegeben wurde, daß, wer einen **Bison**, **bubalus** oder Hirsch, welcher schreit, stiehlt oder tötet, 12 Solidos zu bezahlen hat.

„Si quis bisontem, babulum vel cervum, qui prugit, furaverit aut occiderit, XII solid. componat."

Digitized by Google

In dieser Zeit sind also Wisent und Ur in Germanien noch nebeneinander vorgekommen, aber auch gezähmt worden, denn das „qui prugit“, welches sich an dieser Stelle auch auf den Hirsch bezieht, läßt erkennen, daß es sich um zur Jagd verwendete gezähmte Tiere handelt, die, zum Schreien abgerichtet waren. Die Bezeichnung Ur ist aller Wahrscheinlichkeit nach gallischen Ursprungs, denn urus = vox Gallica vetus, Germanis hodie „eyn uhrochs = *βούβαλος*. Auch an anderer Stelle wird der Bubalus dem Ur gleichgestellt, denn: uri vituli agrestes, quos bubalos vocant. In der lex bajuvariorum ist die Rede davon, daß, wer einen der Hunde tötet, die „ursis, bubulis“, die zu den großen Tieren gehören, welche Schwarzwild genannt werden, verfolgen, einen ähnlichen wiedergeben und 6 Solidos bezahlen muß.

„De his canibus qui ursis vel bubulis id est maioribus (feris) quod suarzwild dicimus persecuntur si de his occiderit cum simili et 6 soldis componat.“

Hieraus geht zunächst hervor, daß mit dem Bubalus kein zahmes Rind gemeint sein kann, weil es zu dem Schwarzwild gehörte, und daß im 8. Jahrhundert, in dessen Mitte die lex Bajuvariorum entstanden und durch die späteren Decreta Tassilionis fortgebildet worden ist, der bubalus zu dem vornehmen Jagdwilde gehörte. Daß auch hier der Ur gemeint ist, geht daraus hervor, daß die lex Bajuvariorum, die der lex Alamannorum außerordentlich nahe verwandt ist — denn diese hat der ersteren unmmitelbar als Vorlage gedient, oder aber sie haben beide eine gemeinsame Quelle — nur dasselbe sagen will wie das allemannische Gesetz.

Daß Cäsar bei seiner Beschreibung des Wildes, die er Ure (uri) nennt, den Urochs gemeint hat und nicht den Wisent, wie vielfach angenommen wird, geht auch aus der Beschreibung der Hörner hervor. Sie sind viel größer als bei den römischen Ochsen, und deshalb kann der Wisent nicht gemeint sein, weil dieser nur kleine Hörner hat, die sich auch weit weniger zu Pokalen geeignet haben würden als die des großen Verwandten. Auch Isidorus berichtet, daß die alten Germanen aus den Hörnern der Ure tranken (urorum cornibus barbari septentrionales potant urnisque vini capitis unius cornua inplent: Plin. nat. hist. XI 126). Dasselbe berichtet Saxo Grammaticus von einem Mahle, das der König von Britannien gab, wo die Hörner der Urochsen, wie es üblich war, zum Trinken benutzt wurden: „nec bubalinorum cornuum, quibus pocio promeretur, usus aberat.“ Wenn Cäsar von dem Wisent überhaupt nicht spricht, so ist er doch selbstverständlich neben dem Ur vorgekommen, aber ganz genau wie der Elch allmählich immer mehr nach Osten abgedrängt worden. Der Urus ist bedeutend früher aus dem deutschen Walde verschwunden, und das wird wohl in der Hauptsache seinen Grund darin haben, daß er weniger wild war als der Wisent und zur Verwendung als Haustier eingefangen wurde. Wenn Cäsars Mitteilungen auch an sehr großen Mängeln leiden, weil sie ganz deutlich erkennen lassen, daß der

Digitized by Google

römische Feldherr von den von ihm beschriebenen Wildarten nur sehr wenig oder garnichts mit eigenen Augen gesehen hat, so sind seine Fingerzeige doch interessant genug, ihnen einmal nähere Aufmerksamkeit zu schenken. Für den Jäger und Forstmann erscheint dieses aber umso unerläßlicher, weil er sich aus den vorliegenden Übersetzungen nicht immer das richtige Bild machen kann, weil sie den Sachverhalt nicht in allen Teilen richtig wiedergeben. Ganz besonders sei aber darauf aufmerksam gemacht, daß unter dem Ur nicht der Wisent verstanden werden darf, der ein von dem Ur verschiedenes Rind ist.

Der Urus hat jedenfalls eine weite Verbreitung gehabt, denn Herodot spricht schon von wilden Stieren, deren große Hörner aus Macedonien nach Hellas in den Handel kommen. Auch der urus wird in dem Epigramm des Gaios gemeint sein:

„Eben verließ ein Stier das Schauertal von Doberos,
Als Peukestes zu Roß wollte desselbigen Wegs.
Jählings stürzte der Stier auf den Mann; doch der in die Schläfen
Schoß mit gewaltiger Kraft ihm den päonischen Speer.
Und von dem Haupte des Erlegten entriß er frohlockend das Hornpaar,
Daß es beim Weine fortan mahne an solchen Triumph."

II. Mitteilungen.

Die Nachbarforste des Werdauer Waldes. 1560—1607.

Von Prof. Dr. F. Tetzner, Leipzig.

Der Zwickauer A. Schumann sagt in seinem Zeitungslexikon: „An Holzung ist nirgends eigentlicher Mangel, vielmehr hat wohl jedes Dorf — des Zwickau-Werdauer Amts — etwas Busch, und manche vollkommen ausreichende Waldung. Dagegen gibt es im nordöstlichen Teile des Bezirks nur einen bedeutenden Wald, der zwischen Steinpleis und Marienthal anhebt und etwa 2½ Stunden lang in geringer Breite und unter verschiedenen Namen gegen Norden bis nach Ober-Hindmar hinzieht. An diesen haben mehr als zehn Orte Anteil. (Auch ist der Zahnwald bei Frankenhausen und das Grünberger Holz nennenswert.) Jener Wald ist der, von dem schon ein Teil in dieser Zeitschrift beschrieben ward, nämlich den Werdauer Stadtanteil Steinpöhl und das Kiefricht, die unmittelbaren Nachbarn des „Zwickauer Waldes". In Werdau ist der Ausdruck Zwickauer Wald so geläufig, wie die Bezeichnung Werdauer Wald für den westlichen Forst. Sonderbarerweise erwähnen ihn aber die Zwickauer Chronisten kaum. Das kommt daher, weil die Bezeichnung leicht irreführt und früher unbekannt war. Er ist weder Zwickauisches Besitztum gewesen, noch hat die Stadt besondere Rechte dort ausgeübt. Der Name gibt nur von Werdau her die Richtungslage an. Einen größeren Teil des Besitzes erwarben unter den Ernestinern die Römer; und Einwohner der benachbarten Ge-

Digitized by Google

meinden, die sich auf der Westseite in der Sorge begegnen, haben an dem Walde Anteil. Außer den beiden Städten Zwickau und Werdau begegnen sich hier die Dörfer Steinpleis, Marienthal und Königswalde. Durch Anlegung mehrerer Erholungs- und Kurzwecken dienenden Heimstätten auf der Ostseite des Waldes ist in diesem Jahrhundert jene Gegend immer mehr in den Verkehr einbezogen worden. Von allen diesen Waldteilen rechts und links der Werdau-Zwickauer Straße zwischen Schützenberg und Windberg war nachweisbar nur ein kleiner Teil einmal landesherrlich, das früher genannte Kiefricht, das ehemals zum Schloßfeld gehörte und vom Oberforstmeister Römer im Dreißigjährigen Krieg erworben ward. Diese Privatwaldungen scheiden bei den kurfürstlichen Waldgesetzen von 1560 und 1607 fast in allen Dingen ebenso aus, wie die an den Werdauer Wald anstoßenden reußischen und weimarischen Gebiete. Dagegen bezieht Augusts Waldordnung von 1560 eine Reihe kleiner Waldungen ein, die sich den kurfürstlichen Gesetzen zu unterwerfen hatten. In einem Punkte jedoch unterstanden auch diese Privatwaldungen dem landesherrlichen Willen. Ins Jagdrecht ließen sich die Albertiner nicht hereinreden. Schon Moritzens erste Verordnung, als das Amt Zwickau und Werdau eben in seine Hände gekommen war, galt der Jagd und dem Walde. Sein Bruder August ging noch schärfer vor. Wohl beachtete er die adligen Rechte, wenn sie verbrieft und versiegelt waren, aber erweitern ließ er sie nicht. Und den Bürgern beließ er nur mit Widerstreben, und auch nur vorläufig, ein beschränktes Flurjagdrecht. Selbst auf privaten Waldungen, wie dem Triesch, Rappoldt, Zelder, auch in den Marientaler und Königswalder Gehölzen, also unserem Zwickauer Walde, ließ er niemanden die hohe Jagd auf Bären, Hirsche, Wild und Wildkälber zu, ja in den genannten Forsten auch nicht auf Schweine und Rehe, die doch Hermann von Weisbach auf Schweinsburg und Thomas von Welnitz auf Bosenhof am Meiselsteich ausüben durften, „neben unserm Amtmann". Er ergänzt aber ausdrücklich: „Und ob die obbemelten beide auch einig Wild oder Hirsch sahen oder fällen lassen würden, das sollen sie in unser Amt auch wie die andern zu antworten schuldig sein, inmaßen es vor diesen Zeiten, dann auch also gehalten worden ist, und da es vorsätzlich geschehen würde, der Jagd verlustig sein." Den Bürgern aber verordnet er hinsichtlich der

Hasen-Jagd und Niederweidwerk im Amt Zwickau.

„In den Amtsdorfschaften, welche itzo darein gehörig, auch in denen, welche etwo den Geistlichen und dem Rat zu Zwickau zugestanden und nunmehr unserm Amt Zwickau zukommt, auch in den sieben Stück Hölzern, allen Wiesen und anderm Eigentum des Amts Zwickau, soll unser Amtmann das Niederweidwerk, auch den Hühnerfang, die Zeit er an solchem Dienst bleiben wird, zu gebrauchen haben.

Und weil der Rat und gemeine Bürgerschaft zu Zwickau alle obbemelte Dorfschaften und der Amtseigentümliche Güter aus altem Herkommen auch zu beweidwerken gehabt und das Niederweidwerk neben unserm Amt gebraucht, so sollen sie nochmals, wie sie dessen in Übung gewesen, desgleichen der von Weißbach dabei gelassen werden und kein Teil das andere daran hindern und sich beiderseits unserer Landordnung gemäß bezeigen und um verbotene Zeit dasselbe nicht üben. Doch sollen die Langenbernsdörfer und Langenhessener Dorffluren vor Gehege geachtet und dieselben durch unsern Amtmann beweidwerket werden.

Digitized by Google

Im Amt Werdau.

In dem Werdischen und Zwirtzschener Flure soll unser Amtmann zu Zwickau das Weidwerk zu gebrauchen haben. Weil aber der Rat und Bürgerschaft zu Werda aus altem Herkommen, zu Ehren, als, wann der Rat bestätigt oder die Bürger ihre Kinder vergeben, Hasen und Hühner in dem Werdischen Flure zu fahen gehabt, so sollen sie nochmals dermaßen, bis auf ferner unsere Verordnung dabei gelassen werden. Doch sollen sie des werdischen Waldes gänzlich verschonen."

Über die kleinen Zwickischen Gehölze, die völlig Amtseigentum waren, gibt Augusts Waldordnung genügenden Aufschluß:

1. Das *Pölwitzer Holz* mit guten Tannen, Fichten, Erlen, Weiden, Büchen, Sträuchen diente lediglich dem Holzbedarf der Diener des Amts. Hutung hatte niemand. Die Gräserei erhielt alljährlich auf Ansuchen die Gemeinde Pölwitz um 24 Groschen Pacht, bei Schonung der Sommerlatten.
2. Das *Vorder- und Hintertännicht* am Pölwitzer Muldenufer hatte Tannen und Fichten. Die Hutung ist durchaus verboten, doch haben 4 Pölwitzer den Fahrweg und die Durchtrift des Rindviehs nach den Brachfeldern. Die Gräserei gehört den Pölwitzern als Laßgut.
3. Das *Pöhlholz* an der Mülsener Grenze gewährt nur den Amtsdienern Holz, widerruflich Gräserei, aber niemandem Hutung.
4. Das *Stockicht*, etwo dem Grünhainer Hofe zugestanden, liegt in Bockwaer Flur, hat einzelne Gestrüppe. Gegen 1 Schock Hutweidegeld dürfen die Bockwaer hier ihr Rindvieh weiden.
5. Das *Kolmenholz* hatte den gleichen Vorbesitzer. Es wachsen hier Kiefern, Espen, die das Amt nutzen soll. Gras und Hutweide steht den Bockwaern zu.
6. Der *Mönchebusch*, desselben Vorbesitzers, mit überständigen Birken, Espen, Weidenholz und anderm Gestrüpp in Bockwaer Flur. Niemand hat sich die Hutung anzumaßen.
7. *Erlen, Weiden und ander Gestrüpp* um beide Bockwaer Teiche und die Laßwiesen. Nicht bloß die Amtsdiener sollen die Nutzung haben, es soll vielmehr das Holz wie in den andern großen Waldteilen geklaftert verkauft, Harweiden und Zäunseile sollen gesondert werden.

Über diese sieben Gehölze wie über den Werdauer Wald war Georg Neideck neben Amtmann und Schösser der Oberaufseher und hatte den Unterknechten zu befehlen. (Über ihn vgl. diese Zeitschrift 1918 S. 226. 232.) Er selbst saß auf Neideck und hatte in Langenbernsdorf einen Fuhrknecht: Andres Keppel. Das Pölwitzer Holz hatte Peter Schwarz aus Pölwitz zu belaufen, das Pöhlholz: Andres Hain, Richter zu Pöhlau. Die Holzpreise, Fangprämien u. dgl. gelten natürlich für diese Waldungen genau so wie für den Werdauer Wald. Ergiebiger für den Kurfürsten war aber in diesem Zwickauer Gebiet die Einnahme aus den Laßwiesen des Pölwitzer Holzes und Mönchebuschs. Dort hatten die Vorfahren 13 Wiesenflecke geräumt, die jährlich mit 10 bis 24 Groschen verzinst wurden, indes die besten Pöhlauer Flecken mit Feld bis ziemlich je $1^1/_2$ Schock eintrugen. Während die Fischbäche des Werdauer Waldes geringwertig waren und nichts eintrugen, brachten die 6 Abschnitte der Mulde dem Zwickauer Amt 6 Schock 35 Groschen. Auch der Marien-

Digitized by Google

taler Moritzbach und der Fischbach zu Obercrinitz waren verpachtet und reich an Forellen, Schmerlen, Elritzen. — Zu Jagddiensten waren die Zwickauer Amtsuntertanen nicht herangezogen worden, während bekanntlich die Städte und Dörfer des Amtes Werdau wegen dieser Dienste und der Dienstentschädigung durch Geld wiederholt bewegliche Klage führten. Der Waldordnung von 1560 ließ bekanntlich Kurfürst August recht bald umfassende Neuerungen folgen. Erst beschnitt er 1564 den beiden Städten das Jagdrecht, dann setzte er die 1562 geplanten Gehege durch und richtete 1578 die Pleißenflößerei ein, erhöhte die Einnahmen und Einkünfte und hinterließ eine geordnete Forstwirtschaft. Sein Enkel benutzte die sichere Grundlage und gab 1607 dem Amt Zwickau, wie anscheinend auch anderen Ämtern, eine Holzordnung, um den Gewinn erneut zu steigern. Die Amtleute, Verwalter, Schösser wurden ausdrücklich aufgefordert, von diesem Patent Abschrift zu nehmen, daß der Holzverkauf einträglicher würde. Und da verschiedenfach versucht worden war, aus dem Zwischenhandel Nutzen zu ziehen, betont er scharf, was alles getan werden müsse, um das landesherrliche Interesse zu schützen. „Keinem, er sei, wer er wolle, dürfen über 10 Stämme Bauholz auf einmal angewiesen werden." Gegenregister müssen geführt, die Klaftern und Schocke übersichtlich gesetzt und verkauft werden. Es ist alles pfleglich zu halten, auf der Leipziger Messe nach jeder Försterei Abrechnung zu legen und auf Steigerung der Einkünfte zu sehen; die Laßzinsen dürfen nicht erblich erscheinen, der Adel darf seine Rechte nicht ausdehnen. (Vgl. hierzu auch Franckes treffliche Arbeit „Der Teichwolframsdorfer Wald 1815 bis 1845" in den Werdauer Heimatblättern 1918 14 und „Zur Jagdgeschichte des Werdauer Waldes", Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1914, S. 549 bis 562.)

Diese Holzordnung Christians II. stößt nicht etwa seines Großvaters Holzordnung um, sie ergänzt nur zeitgemäß einzelne Teile und galt natürlich nicht allein für das Zwickauer Amt, sondern auch für das damit verbundene Werdauer. Ob die Angaben über die hohe Jagd in diesen Zwickauer Wäldern wirklichen Hintergrund haben, wenn sich der Kurfürst auch die Bärenjagd vorbehält, scheint Stichards Angabe zu bejahen, der allerdings keine Quelle für seine Notiz angibt: „Im Jahre 1556 wurden im Zwickauischen Walde ein Paar Mädchen, welche Heidelbeeren sammelten, von einem Bären überfallen, tüchtig zerzaust, aber doch nicht tödlich beschädigt". Dies ist indes auch die einzige Bärengeschichte. Und wenn zeitweilig, wie im Dreißigjährigen Krieg, ein Überhandnehmen des Wilds, besonders der Eber im Werdauer Wald, nachweisbar ist, so haben doch die lichteren Zwickauer Wälder, durch die verkehrsreiche Straßen gehn, das wilde Gepräge schon längst verloren, das zum Teil einige Stücke des Werdauer Waldes bis auf die Neuzeit besaßen. Wie sorgfältig man in den Zeiten Augusts und seines Sohnes die Waldgerechtigkeiten behandelte, davon gibt das Landsteuerbuch im 1. Jahre der Regierung Christians I. guten Aufschluß. Es berichtet u. a.: „Der Stadt Werdau werden vonwegen ihres eingezogenen und ins Gehege gebrachten Niederweidwerks jährlich 22 Hasen gefolgt. Der Kurfürst zu Sachsen hat dem Hauptmann Hildebrand von Creutzen alle Jagden im Gehege zu Zwickau und Werdau bis ans Holz Harth, dem von Einsiedel zu Crimmitschau zuständig, und dann bis an die Pleiße in offener Zeit pfleglich zu üben einräumen lassen. Hiernach haben s. Kf. Gn. gedachten Obersten die Hirsch-, Wild-, Sau-, auch Hasen- und Fuchsjagd auf dem Werdauischen Wald in un-

Digitized by Google

verbotener Zeit pfleglich zu gebrauchen aus Gnaden vergönnt, doch soll er der Rehe an dem Ort gänzlich verschonen und sich in dem Gehege keines Weidwerks, denn wie gemelt, unternehmen, sondern enthalten. Oberküchenmeister Hans v. Wolffersdorf hat Hirsch-, Wild-, Reh- und Saujagd neben niederm Weidwerk in Churdorf, Seelingstädt, Zwirtzschen, die Zeit seines Lebens, in offener Zeit zu gebrauchen. Hildebrand v. Einsiedel auf Schweinsburg auf den Hölzern der Harthe und dem Kühnerholz und auf allen seiner Untertanen Feldloosen. Die von Wolframsdorf zu Teichwolframsdorf auf ihren eigenen und der Untertanen Gehölz: Rehe, Sauen, Füchse, Hasen; dem Kurfürsten gehört aber die hohe Jagd und Obergericht. Georg v. Planitz sel., Trünzig sind vor vielen Jahren seine Jagden auf dem Trünziger Wald aus Ursachen, daß er seine Berechtigung mißbraucht, an den Werdauer Wald grenzende, eingezogen und verboten, wie es denn bis auf dato also gehalten worden. Die von Mosel gehören einesteils auf Herrn v. Schönburg u. s. f. Die Junker zu Lichtentanne und Thanhof haben nur Niederweidwerk, Hans Ernst Bose zu Langenhessen wird für seine Hasen- und Fuchsjagd jährlich ein Stück Wild gefolgt. Die Römer zu Steinpleis und andere Junker, in diesem Dorfe in ziemlicher Anzahl wohnend, und zu Weißenbrunn sind nicht an das Niederweidwerk berechtigt. Lukas Uthmann zu Marienthal ist keiner Jagd berechtigt. Christoph v. Uttenhof zu Leubnitz, an den Werdauischen Wald grenzend, ist auf sein und der zugehörigen Untertanen Gehölzen als dem Hernholz, Feldrücken und Fluren der Hasen- und Fuchsjagd berechtigt, die anderen Jagden gehören meinem gnädigen Herrn."

Diese Aufnahme des Schössers aus den Jahren 1586 und 1587 zeigt uns, mit welcher Genauigkeit die erworbenen oder verwirkten Jagdrechte den Adeligen in den Ämtern Werdau und Zwickau in Rechnung gezogen wurden. Andere Ergänzungen beweisen, wie nachhaltig die Strafe wirkte, die sich einzelne Adelige verschiedener Jagdübergriffe wegen zugezogen hatten. Die Werdauer Wildspende unterlag übrigens öfter der Veränderung. Die folgende Holzordnung Christians II. ist meines Wissens nicht gedruckt, dafür enthält der Codex Augusteus II, Spalte 543 bis 546, einen auch in der Ordnung angedeuteten Befehl, daß die Untertanen und Schäfer ihre Hunde und sonderlich die Schafrüden im Felde nicht ledig laufen lassen, sondern an Ketten führen sollen.

Die hier stellenweis in unwesentlichen Dingen gekürzte Holzordnung Christians II folgt in neuer Rechtschreibung.

Holzordnung im Amte Zwickau, den 2. Sept. 1607.
(H. St. A. Dresden 39181. Rep. 8. Zwickau 61 c.)

Von Gottes Gnaden, Wir Christian der andere, —, Kurfürst — vor uns und den Hochgeb. Fürsten Johann Georgen und Augusten, Herzogen zu Sachsen —, urkunden allen unsern Haupt-Amtleuten, Amtsverwaltern und Schössern hiermit, daß wir gegenwärtigen unsern Oberforstmeister — Hans Heinrich von Polnicz befehlen, die nächst fürstehend Herbstförsterei in seinem aufgetragenen Kreise zu verrichten und nach unsers Jägermeisters Bericht darmit anzufahen, das Holz vermöge — Verzeichnis — zu verkaufen, auch die Tage darzu zum wenigsten 14 Tage zuvor benennen lassen, damit ihr den Leuten dasselbe zeitlich anmelden mögt, sich mit Gelde — gefaßt zu machen. Derowegen ist — unser Begehren, euer jeden wolle — neben bemelden unserm Oberforstmeister mit Zuziehung der Ober- und Unterförster

Digitized by Google

jedes Orts solche Försterei unverlengt treulich verrichten, euch durch andere Geschäfte nicht davon abhalten lassen, noch ohne erhebliche Ursache die angesagten Tage aufschieben, das Holz, nachdem es langschäftig, stark und bewippelt aus dem Augenschein zugleich anschlagen, solches sobald in aller Gegenwart sämtlich zeigen, den Käufern guten Bescheid geben und — mit bösen verdrießlichen Worten nicht anfahren noch aufhalten, ohne unseren sonderlichen Befehl keinen — über 10 Stämme Bauholz auf einmal anweisen und verkaufen, und ihn die Amtleute, Verwalter und Schösser richtige, du der Oberforstmeister aber wahr Gegenregister darüber halten, darinnen mit Namen vermeldet, wann, an welchen Orten, auch wieviel und an waserlei Art Stämmen, Klaftern, Gebünden, in was Kauf und wie teuer das Holz angeweiset, verkauft und wo die Käufer wohnhaftig, die weitesten vor den nächsten Gehölzen angreifen, das wandelbare, anbrüchige oder liegende vor den frischen Gelässen, und anordnen, daß diejenigen Busch- und Schlaghölzer, sobald nach der Anweisung vom Stocke geschlagen, niedergelegt, neben dem was auf den Kauf zu Scheiten zu schlagen angeschafft gleich vom Stamm auf den Stöcken abgehauen und wenn alles gefället, dasselbe alsdann zu Scheiten, Bund und Reißholz aufgearbeitet in Gebünde gebunden, in Haufen zusammengelegt und in fleißiger Aufacht haben, daß den Scheiten und Holze die rechte Länge gegeben, den Klaftern und Schocken in keinerleiwege abgebrochen, die in gewöhnlicher rechter Größe, Höhe und Länge gesetzt und gebunden, die Scheite und Bundholz auch alsbald aus den Gehauen abgeführt oder an die Wege gesetzt, damit hernach durch die Abfuhr an den Sommerlatten kein Schade erfolgen möge, auch der alten Laßreiser schonen und darneben junge, soviel sich jedes Orts leiden will, zeugen und stehen lassen, insonderheit in den Ämtern, allda die Holzflöße angerichtet, das daran stehende nicht andern verkaufen, sondern dasselbe den Flößen zugut stehn lassen, auch mit Fleiß daran sein, daß die Holzgebäu ordentlich angelegt und gehalten und nicht gestatten, daß die Floßmeister zu ihrem Nutz das nahe gelegene Gehölz allein abtreiben, sondern auch darneben die weitesten angreifen und welche Stämme einen starken Ziegelsparren nicht gleich, derselben sowohl auch der Schindel- und Bretbäume gänzlich verschonen, das Kauf-, Stamm-, Zuschreibe- und Anweisgeld auch von den Käufern ehe nicht genommen werden, es sei ihnen denn zuvor das Holz angeweiset, solches auch vollkommlich berechnen, und da an etlichen Orten herbracht, daß die — Amtsdiener und gar arme Leute damit verschont werden, alsdann solche Personen mit Namen setzen und vermelden, was sie vor Holz ein jeder erkauft und wieviel ihnen zugut gangen, sonst aber aus solcher Gebühr weder die von Adel noch jemand anders verschonen, doch auch dabei niemandes wider Herkommen übernehmen, das Geld auch von den Leuten bar alsbald einbringen.

Zu unserer Wildfuhr Nachteil die Gehölz nicht unpfleglich angreifen und verhauen. Die Käufer an Orte, da es den Gehölzen am wenigsten nachteilig —, und sonderlich wahrnehmen, daß zwischen den schädlichen Verkäufern, welche mit den Gehölzen wie bishero in etlichen Ämtern vermerkt zu handeln, dasselbe auf Teuerung zu kaufen, zu Breten zu schneiden, zu verpartieren, damit und sonsten ihren Nutz und Vorteil in und außerhalb Landes zu suchen pflegen, und unseren Untertanen, die es zu ihren Gebäuden und Feuerholz bedürfen, ein Unterschied gehalten und sie vor andern damit gefördert, den Verkäufern ihr eigennütziges schädliches Gesuch abgeschnitten und dagegen unsern Amtsuntertanen zu ihrer Notdurft beharrlichen

Digitized by Google

damit geholfen werde; Welche von Adel auch selbst Holz haben, deren Leuten kein Holz lassen, ob sie ihnen aber von ihren Gehölzen keine Hilfe tun können, sollen sie es sobald bar bezahlen oder jeder vor die Zahlung seiner Leute selbst haften; Auf jederlei Gehölze sonderliche Kapitel halten und dabei melden, was auf jeden Acker oder Holz an Klastern, Gebunden, Nutz- und anderem Holze stammweise geschlagen, angewiesen und verkauft, die Stämme, Klastern, Schock und Gebünde, wieviel deren gewesen, nach der Anzahl und was ein jeder insonderheit daran angenommen, ausdrücklich setzen, desjenige, so nicht abgeführt worden, sowohl als das andre in die Forstregister mit Fleiß verschreiben. Ihr, die Verwalter und Schösser alle Abende das gelöste Holz-, Stamm-, Scheite- und andere Anweisegeld und andere Holznutzung in Beisein der Amtleute, Oberforstmeister, Ober- und Unterförster in euern sondern Empfang zugezahlt nehmen und keinem Forstknecht einig Holzgeld wie bisher zum öftern geschehen, von den Leuten einzubringen verstatten, den Forstmeister auch, wenn der Holzkauf in iedern Amt geschlossen, ehe er von dannen abreist, die Register unterschreiben lassen, ihm die seinen wieder unterzeichnen und alsdann das gelöste Holzgeld und andere Holznutzung neben unserm halben Anteil des Schreib- und Anweisegeldes, vermöge den hierzu bevorn ausgegangenen Befehle in eure Amtsrechnungen bringen und dasselbe fürder auf die Leipziger Märkte in unsere Rentkammer antworten, diejenigen aber, welche bare Bezahlung zutun nicht vermögen, dieselben, wenn sie darfür genugsamen Vorstand bestellen oder sich die Gemeinden den — Käufer — zur Bezahlung verbinden, auf eine gewisse Zeit stunden, doch daß ihr, die Verwalter und Schösser jedes Orts neben den Ober- und Unterförstern selbständig dafür haftet, damit folgendes auf den gesetzten Termin solche Kaufgelde in unsere Rentkammer vollkömmlichen anlegt; von allen ausgegangnen Befehlen über das freie und Gnadenholz dem Forstmeister wahre Abschriften zustellen und dasselbe Holz mit den Originalen in Fürbringung von Amtsrechnung belegen, die auch in den Forstregistern mit anhängen (weitere Vorschriften über genaue Buchführung, Abrechnung und Rechnungslegung zu Michaelis und Neujahr). (Es ist) der Borg allein auf die Armen, welche mit barer Bezahlung nicht gefaßt und nicht auf die Vollbesessenen und Vermöglichen gemeinet. Nach vollendeter Försterei und dazwischen niemandes einig Holz ohne unseren Befehl anweisen, kein Geld darauf nehmen oder etwas von dem Forstgeld entlehnen oder borgen. Weil aber zu Zeiten Windbrüche sich zutragen —, so sollen die Ober- und Unterförster jedes Orts, wenn es geschieht, den Amtsleuten, Verwaltern und Schössern solches unverzüglich anmelden und sich derselben darauf mit ihm und allen unseren Forstknechten jedes Amts hinausverfügen, — besichtigen —, verkaufen oder da es an etlichen Orten zur Flöße gelegen den Keil hält und auf dem Wasser fortzubringen —, dazu gebrauchen und nicht verfaulen lassen. — Gelöste Geld: nächstfolgende Försterei: —

Die Gräsereien, Laßwiesen, Haine, Laubrechen und andere Holznutzung, wo es ohne Schaden den Sommerlatten, Ausprießling und der Wildfuhr geschehen kann, mit unserm Vorwissen vermieten, — in den Forstregistern anhängen, dergl. die alten Laßzinsen zu Verhütung der Erblichkeit nach Gelegenheit den Raine und Wiesen in etwas erhöhen, denen von Adel und andern, so eigne Walde und Geholz haben, nicht nachgehen, dieselben überflüssig anzugreifen, zu verhauen und ihres Gefallens abzutreiben, außerhalb deren, so Schlaghölzer haben, die man doch nicht

Digitized by Google

anders, denn pfleglich gebrauchen und vorkommen soll, daß nichts zu der Wildfuhr Nachteil fürgenommen, besonders da sich jemand in der Wildfuhr mit Pirschbüchsen tragen und betreten lassen würde, ihnen dieselbe nehmen, deshalben und sonsten ein fleißiges Aufsehen fürwenden, auch über unsern jüngst in Druck verfertigt Ausschreiben, daß unsere Untertanen den Hunden $^5/_4$ Ellen lang Kleppel an den Orten, so an und in Gehege sitzen, anhängen; die Schäfer aber ihre führen und nicht ledig laufen lassen sollen, fest und steif halten. Bestallungen, Befehlen, Reserven, Holzordnungen gehorsame Folge leisten und niemand darunter scheuen; weil auch die Rainungen in vielen Ämtern unrichtig gehalten, sollten (Förstern und Nachbarn) — solche jährlich einmal beziehen, daß die nicht verändert oder uns — etwas entzogen werden möge. Ob sich auch in euern befohlenen Ämtern Holzdeuben und andere Verbrechung den Gehölzen und Wildfuhren anhängig zutragen, diejenigen, welche damit angegeben, sobald für euch erfordern, ihnen dasselbe fürhalten, und da sie darüber ergriffen worden oder deren überweiset, ihnen die Strafen solcher Holzdeuben nach Gelegenheit der Verwirkung zugleich setzen, Ihr, die Amtsleute, Verwalter und Schösser dieselben einbringen und in Rechnung sowohl die Forstregister verschreiben, und die Fälle, wo die geschehen, neben allen Umständen fleißig verzeichnen, was aber die Wildfuhren anhängig, nur aber unsers Abwesens dem Jägermeister desselben zugleich ausführlich berichten.

Auch die künftige Frühlingsförsterei auf vorgehende unsers Jägermeisters Anordnung diesem unserm Patent gemäß gleichergestalt anstellen und halten, das davon gelöste Holzgeld und andere Nutzungen neben unseren halben Teil das Schreib- und Anweisgeld auf folgenden Ostermarkt in unsere Rentkammer überantworten, welche Leute aber in solcher Frühlingsförsterei die bare Bezahlung zu tun nicht vermögen, denselben auf abgesatzte Maße und Vorstand bis Matthäi darzu Frist geben, also dann dasselbe einbringen und folgenden Michaelismarkt in unsere Kammer richtig machen, insonderheit auch in acht nehmen, daß beides in den Herbst- und Frühlingsförstereien an den Orten, da jährlich Jagden gehalten, vier Wochen zuvor die Anweisung des Holzgeldes eingestellt, damit das Wildbret nicht scheu gemacht oder verjagt werden möge.

Alles bei Vermeidung unserer Strafe, daran geschieht unsere Meinung. Zu Urkund haben wir uns mit eigner Hand unterschrieben und unser Secret hierauf drücken lassen. Geben und geschrieben Dresden den 2. Monatstag Septembris Anno 1607.

Christian Kurfürst.

L. S.

III. Literatur.

Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens. 15. Heft. 1918. Stockholm, gr. 8°. 288 und XXII S. Textabbildungen.

Das Heft enthält außer dem üblichen Jahresbericht einen zusammenfassenden Bericht über die vielseitige Tätigkeit der Versuchsanstalt von 1915 bis 1917, ein Programm bis 1920 und eine Reihe von Originalarbeiten. Sie behandeln den Wibenschen Kulturpflug; den Samenertrag 1917 und das Auftreten der forstschädlichen Insekten in Schweden

Digitized by Google

1916; den Kieferndreher im nördlichen Westergotland, wo die Dreherjahre durch relativ gleichmäßige Verteilung der Niederschläge im Mai und Juni sich auszeichnen (Nils Sylvén); eine Sturmverheerung, bei der bemerkenswert erscheint, daß die durch einen fortschreitenden Zyklon angesaugten seitlichen Luftströmungen die Stämme niederlegten; den Schusterbock (Monochamus sutor L.); die Methode, Formklasse und Inhalt einzelner Stämme durch den Formpunkt zu erhalten, von Sven Petrini. Die letztgenannte Arbeit kritisiert an der Hand eigener Messungen an Fichten eine von Jonson in mehreren Arbeiten der Jahre 1910 bis 1912 vertretene Methode. Unter Formklasse wird das Verhältnis eines in der halben Höhe zwischen Brusthöhe und Zopf gemessenen Durchmessers zum Brusthöhendurchmesser verstanden. Der Formpunkt bezeichnet die Lage des Schwerpunkts der Krone, ausgedrückt durch seine Entfernung von der Baumbasis in Prozenten der gesamten Baumlänge. Nach Jonson korrespondieren die Variationen des Formpunkts und der Formklasse, so daß die eine der beiden Größen aus der anderen abgeleitet werden kann. Durch Bestimmung des Formpunkts mit Hilfe eines Instruments läßt sich demnach Formklasse und Volum finden. Die Methode ist nach Petrini für den einzelnen Stamm nicht genau genug, eher für Durchschnittswerte.

Büsgen.

Siegm. Günther, Geschichte der Naturwissenschaften. 2 Bände: Band 2 und 3 der „Bücher der Naturwissenschaft“, herausgegeben von Prof. Dr. Siegm. Günther. Nr. 5069 bis 5070 und Nr. 5071 bis 5074 von „Reclams Universal-Bibliothek“, Philipp Reclam jun., Leipzig. Preis M. 0,50 + M. 1,00.

Der erste Band dieser Geschichte der Naturwissenschaften — mit dem Bildnis des Verfassers, 4 farb. u. 12 schwarzen Tafeln —, 136 Seiten umfassend, liegt in dritter Auflage vor, der zweite Band — mit 2 farb. u. 8 schwarzen Tafeln —, 290 Seiten umfassend, in zweiter Auflage. Mit dieser kurzen, zusammenfassenden, übersichtlichen Darstellung der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Disziplinen hat sich der Verf. ein großes Verdienst erworben; ein ähnliches Werk, das in gedrängter Darstellung das ganze Gebiet behandelt, fehlte bisher in unserer Literatur. Jeder, der naturwissenschaftlich interessiert ist, wird dem Verf. für diese hervorragende Arbeit dankbar sein. Der Stoff ist in vier „Abteilungen“ gegliedert, von denen jeder Band zwei enthält: „I. Das Altertum: Die orientalischen Kulturvölker; Das Zeitalter der älteren griechischen Naturphilosophie; Platon und Aristoteles; Die spätgriechische Naturwissenschaft; Römer und Byzantiner; II. Das Mittelalter und die beginnende Neuzeit: Inder und Araber; Christliche Wissenschaft im früheren Mittelalter; Scholastiker und Humanisten; Entdeckungszeitalter und Naturw. in Wechselbeziehung; Die heliozentrische Reform; Physikalische und chemische Fortschritte; Die Erhebung der naturw. Fächer zu selbständigen Wissenschaften; III. Die neuzeitliche Entwicklung bis zum Schlusse des Aufklärungszeitalters: Die Astronomie unter dem Zeichen des Gravitationsprinzipes; Die experimentellen Wissensch. in dem Zeitraum zwischen O. v. Guericke und L. A. Lavoisier; Die Naturbeschreibung mit Linné als Mittelpunkt; Die geogr.-geol. Disziplinen mit den Marksteinen Varenius und Humboldt; IV. Die neueste Zeit: Prinzipielle Fragen der modernen anorganischen Naturforschung; Die Astronomie im 12. Jahrh.; Die Physik; Die Chemie; Mineralogie und Petrographie; Die geogr.-geol. Disziplinen; Die Botanik; Zoologie und Anthropologie; Die modernen biologischen Probleme.“ — Die Geschichte der einzelnen naturwissenschaftlichen Disziplinen wird allmählich mehr kultiviert werden; erst die Betrachtung sub specie praeteriti lehrt uns, unsere heutigen Errungenschaften richtig und gerecht einzuschätzen. Besonders den Studierenden widmet der Verf. sein Werk. Sehr erfreulich

Digitized by Google

ist es, daß das Werk „bei Reclam" erschienen ist, da es so jedermann — bei ganz erstaunlich geringem Preise — unschwer zugänglich ist. — Ein 32 Seiten umfassendes Verzeichnis der erwähnten Naturforscher wird sehr willkommen sein. Dr. Anton Krauße.

Thonner, Fr., Anleitung zum Bestimmen der Familien der Blütenpflanzen (Phanerogamen). VI + 280 S. Zweite gänzlich neubearbeitete Auflage. Berlin, Verlag von R. Friedländer & Sohn, 1917. Preis: M. 3,— brosch.

In den Besprechungen der beiden bisher erschienenen Bände von O. Warburg „Die Pflanzenwelt" (Leipzig u. Wien, Bibliograph. Institut, 1913 u. 1916) — vergl. d. Zeitschr. XLVIII. Jg., S. 516 bis 517 u. IL. Jg., S. 294, — war die große Bedeutung dieses, die für Handel und Kultur wichtigen Pflanzen der ganzen Welt lückenlos behandelnden Werkes gebührend gewürdigt worden. Die vorliegende Arbeit Fr. Thonners stellt eine willkommene Ergänzung des Warburgschen Buches dar. Dem Forstmann wie dem Entomologen, der sich mit Standpflanzenstudien beschäftigt, wird dieses Bestimmungsbuch unschätzbare Dienste, besonders bei der Bestimmung ausländischer Kulturgewächse leisten.

An der Hand ausländischer Florenwerke, die bestenfalls eine kurze systematische Übersicht bringen, eine Bestimmung zu versuchen, würde ein sehr mißliches Unternehmen sein, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten der Literaturbeschaffung, die für die Mehrzahl unserer Leser doch sicher bestehen. Andererseits verlangen die wenigen bisher existierenden Werke, die zur Familienbestimmung dienen können, immer schon ein erhebliches Maß von Formenkenntnis, weil die Verfasser die typischen Familienmerkmale verwenden und die nicht seltenen Ausnahmen außer Acht lassen.

Dieser Fehler, — für Nichtbotaniker wird er stets als solcher wirksam werden, — ist in der vorliegenden Neubearbeitung durch eingehende Berücksichtigung der Ausnahmefälle und ihre Mitverarbeitung im Schlüssel vom Verf. vermieden worden. Somit ist es dem Benutzer verhältnismäßig leicht gemacht worden, auch Pflanzen mit stark vom typischen Familiencharakter abweichenden Merkmalen richtig zu bestimmen, umsomehr, als mit unbewaffnetem Auge sichtbare Unterscheidungsmerkmale in erster Linie verwendet wurden.

Hinsichtlich der Abgrenzung und Benennung der Familien hat sich der Verf. im wesentlichen an „Die natürlichen Pflanzenfamilien" von Engler und Prantl gehalten.

Auf den eigentlichen Bestimmungsschlüssel (S. 1 bis 174) folgt eine systematische Zusammenstellung der Diagnosen sämtlicher Familien (S. 175 bis 261), die das Ergebnis der Bestimmung auf seine Richtigkeit zu prüfen gestattet, außerdem die Zahl der zur Zeit bekannten Gattungen und Arten und die geographische Verbreitung jeder Familie verzeichnet. Die statistische Übersicht (S. 261) verzeichnet als derzeitigen Stand: 292 Familien mit 10 223 Gattungen von Blütenpflanzen, die in 149 500 Arten zerfallen. (Die Zahl allein der heute bekannten Käferarten beträgt über das Vierfache! Glückliche Botanik!)

Auf S. 262 bis 273 wird eine gute Erklärung der botanischen Kunstausdrücke ge- Ein sorgfältig gearbeitetes Register (S. 274 bis 280) macht den Schluß.

Wegen der fehlenden Abbildungen verweist Verf. den Leser auf Englers „Syllabus der Pflanzenfamilien". Für die Zwecke unseres Leserkreises will dem Ref. der reiche Bilderschatz des eingangs erwähnten Warburgschen Werkes noch passender erscheinen.

Rühmend muß endlich der sorgfältige Druck und der sehr wohlfeile Preis des Thonnerschen Buches hervorgehoben werden. Prof. Dr. Wolff (Eberswalde).

Digitized by Google

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Stammzahlen. Von Dr. Chr. Köhler, städt. Oberförster in Biberach—Riß. Mit 3 Kurven. Tübingen 1919. gr. 8. 84 S. Geheftet M. 4,—, zuzüglich 30 % Teuerungszuschlag. — Ist der X. Band der Veröffentlichung: „Aus Württemberg. Unsere Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert."

Grundlinien einer neuen Forstwirtschaftsphilosophie. Von Heinrich Weber, Hessischem Forstassessor. Mit 3 Abbildungen. Tübingen 1919. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. gr. 8. 116 S. Geheftet M. 4,—, zuzüglich 30 % Teuerungszuschlag.

Der Forsthaushalt, aufgelöst in seine praktischen Einzelverrichtungen auf dem Gebiete der Wirtschaft und Verwaltung. Von Oberforstrat Ing. Dr. Hermann Reuß, Gräflich Berchtoldscher Güterzentraldirektor, mit einem Überblick über das Recht der Forstwirtschaft, der Jagd und der Fischerei von Dr. Walther Schiff, Ministerialrat. Leipzig und Wien 1918, G. Freytag, G. m. b. H., bezw. F. Tempsky. gr. 8. 610 S. Geb. M. 36,—.

IV. Notizen.

Berichtigung.

In der Abhandlung über Waldreinertrag und Bodenrente im Oktoberhefte 1918 dieser Zeitschrift ist dem Verfasser ein bedauerlicher Fehler untergelaufen. Auf Seite 437 beträgt in dem angegebenen Beispiele der Wert der Bestände zwischen 50 und 60 Jahren $\frac{2141 + 3668}{2} . 10 . 1{,}666 \ldots . =$ rund 48 500 M., die Verzinsung dieses Wertes durch die höheren Einnahmen 4,6 %. In gleicher Weise berechnet sich die Verzinsung des Wertes der Bestände zwischen 60 und 70 Jahren bei 70jährigem Umtriebe auf 3,1 %, zwischen 70 und 80 Jahren bei 80jährigem auf 1,9 %. Die vorteilhafteste Verzinsung bietet der 60jährige Umtrieb mit 4,6 % usw.

Der Fehler ist bedauerlich, wenn er auch für die Ausführung an sich nicht ins Gewicht fällt. Der Verfasser wollte an einem Beispiele zeigen, wie ohne den Weg über die Bodenrente ein Umtrieb für Verzinsungswirtschaft gefunden wird, der einem Unternehmer mit gesunder Auffassung einleuchten kann, ohne daß er erst verwickelte Berechnungen anstellt. Dieser Aufgabe glaubt der Verfasser genügt zu haben. Er bittet den Leserkreis dieser Zeitschrift, die Zahlen in der Abhandlung nach den vorstehenden Angaben zu berichtigen. Gleichzeitig bittet er, Druckfehler, die in der Abhandlung des Märzheftes über den Wert von Waldbeständen stehen geblieben und von dem Leser vermutlich schon bemerkt worden sind, zu berichtigen: in der Gleichung auf Seite 141 müssen die Vorerträge in Klammern eingeschlossen werden, und auf Seite 142 muß je einmal statt $D_a . 1{,}0p^{u-q}$ und $D_q . 1{,}0p^{a-q}$ beziehungsweise $D_a . 1{,}0p^{u-a}$ und $D_q . 1{,}0p^{u-q}$ stehen, auf Seite 143 unten „der Bestandeswert im Alter n (nicht u)".

Kordvahr.

Berichtigung zu dem Aufsatz „Empfehlenswerte Holzfällungsmaschinen".

(Mai-Heft S. 248 ff.)

Herr Förster Büttner-Eifa bei Alsfeld in Oberhessen, von dem die Rodemaschinen zu beziehen sind, macht darauf aufmerksam, daß die auf Seite 250, Zeile 19/20 v. o. für die Baumwinde mit Zubehör angegebenen Preise nicht zutreffen, sondern für Nr. I 350 M., für Nr. II 320 M., für Nr. III 280 M. betragen.

„Rückwandererhilfe!"

„Gedenkt der vertriebenen Auslanddeutschen."

Für die erwerbs- und mittellosen deutschen Flüchtlinge und Internierten veranstaltet mit Genehmigung des Staatskommissars für die Regelung der Kriegswohlfahrtspflege die „Rückwandererhilfe", zu der sich alle an der Fürsorge für die Auslanddeutschen beteiligten Vereinigungen zusammengeschlossen haben, in großzügiger Weise eine öffentliche Sammlung, beginnend mit dem 1. Juni d. J.

Zweck der Sammlung ist, den um ihr Hab und Gut gebrachten Stammesgenossen die ersten Mittel zum Aufbau ihrer neuen Lebensgrundlagen zu schaffen.

Nur ein geschlossenes Vorgehen kann den Erfolg verbürgen! Deshalb sucht die Rückwandererhilfe für den Ausbau der Organisation ihrer Sammlungstätigkeit (Bildung von Ortsgruppen und Provinzialausschüssen) in allen Orten die ehrenamtliche Mitarbeit einflußreicher, im öffentlichen Leben stehender Personen, insbesondere Auslanddeutsche oder Firmen, sowie Einzelpersonen, die mit dem Ausland Beziehungen haben.

Mitarbeit ist Ehrenpflicht jedes Deutschen!

Meldungen werden erbeten an die Geschäftsstelle der Rückwandererhilfe E. V., Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 21 III.

Die Bekämpfung der Feldmäuse

bereitet keine Schwierigkeit, wenn sie zur rechten Zeit und mit den rechten Mitteln unternommen wird. Sie erfolgt am besten im Frühjahr und Herbst. Als Bekämpfungsmittel haben sich die Löfflerschen Mäusetyphusbazillen gerade in den letzten Jahren bewährt. Die Zuverlässigkeit ihrer Wirksamkeit ist indessen gewissen Schwankungen unterworfen, die, wenigstens zu einem Teile, auf Unterschiede in der Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Mäusearten und Mäuserassen zurückführbar zu sein scheinen. Behufs Klärung der Frage ist es der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem sehr erwünscht, aus allen Gegenden Mäuse tot oder lebend zu erhalten. Sie bittet daher, ihre Untersuchungsarbeiten durch Einsendung von in Feld und Wald gefundenen, erschlagenen oder gefangenen Mäusen möglichst zu unterstützen. Die aus der Versendung erwachsenden Unkosten werden auf Wunsch erstattet. Tote Mäuse sind in frischem Zustande in Pappschachteln mit Häcksel oder frischen Brennesseln, lebende in mit Luftlöchern versehenen Holzkistchen unter Beigabe von etwas Heu und einigen Möhren oder Runkelrüben zu verpacken. Packmaterial wird auf Verlangen zur Verfügung gestellt. Unter Umständen würde die kurze Mitteilung genügen und erwünscht sein, daß die Tiere in ausreichender Menge vorhanden sind, und daß die Entsendung eines Beamten zur Beschaffung von Mäusen erwünscht ist.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. | Juli 1919. | Siebentes Heft.

I. Abhandlungen.

Die Zukunft des höheren forstlichen Unterrichts in Preußen.

Von Oberforstmeister Dr. Möller.

I.

Die Zukunft des forstlichen Unterrichts in Preußen scheint zur Zeit entschieden, nachdem die erledigte Direktorstelle der Forstakademie Hann. Münden auch unter der neuen Regierung wiederum besetzt und diese Forstakademie mit dem Frühjahr 1919 wieder eröffnet worden ist. Wer aber die Erörterungen der forstlichen Unterrichtsfrage in den Parlamenten und besonders in dem forstlichen Schrifttum während der letztvergangenen Jahre verfolgte, wird sich der Überzeugung nicht verschließen können, daß nur ein vorläufiger Ruhestand geschaffen ist, daß wir mit weiteren Bestrebungen zur Änderung der bestehenden Zustände zu rechnen haben werden. Drei Professoren der Forstakademie zu Tharandt (die Herren Vater, Martin und Wislicenus) haben sich veranlaßt gesehen, im Jahrgang 1918 des Tharandter forstlichen Jahrbuchs zu der uns hier beschäftigenden Frage im allgemeinen und mit besonderer Anwendung auf den sächsischen Staat sehr eingehend ihre Auffassungen darzulegen, und sie bieten reiche Anregung und eine Fülle beherzigenswerter Gedanken für denjenigen, der die heißumstrittene Frage zu einer allseitig befriedigenden, eine gewisse Stetigkeit verbürgenden Lösung zu bringen sich müht. Genau so, wie jene sächsischen Kollegen, fühlt auch der Verfasser dieser Zeilen, nachdem er seit 22 Jahren als Lehrer, seit 12 Jahren als Direktor an der Forstakademie Eberswalde tätig gewesen ist, das Bedürfnis und die Verpflichtung, sich zur Sache öffentlich auszusprechen, und damit vielleicht dazu zu helfen, daß die forstliche Unterrichtsfrage für Preußen dereinst einer glücklichen Lösung zugeführt werde. An die Spitze stellen möchte ich aber einige Worte Martin's (Tharandter Jahrbuch 1918 Seite 136), die wohl niedergeschrieben wurden, als der uns niederschmetternde Ausgang des Weltkrieges noch nicht gefürchtet zu werden brauchte, die aber unter den Wirkungen des unheilvollen Jahresschlusses 1918 erst recht Bedeutung und einen neuen Inhalt gewinnen: „Die forstliche Unterrichts-

Digitized by Google

frage ist durch die technische, wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung der Neuzeit in ein anderes Stadium getreten, als sie sich vor einem Jahrzehnt befand, da man noch glaubte, durch Abstimmung über die Frage: Akademie oder Universität? eine Wirkung zu erzielen. Es ist jetzt keine Zeit zu allgemeinen theoretischen Erörterungen über diese Frage; es stehen in der Gegenwart und Zukunft praktische Forderungen im Vordergrunde, die vorzugsweise durch die gegebenen Verhältnisse und die finanzielle Lage der deutschen Staaten bestimmt werden, und eine durch Schlagworte bestimmte Behandlung ausschließen".

Wie allgemein bekannt, tagte vom 9. bis 14. September 1907 zu Straßburg i. E. der Deutsche Forstverein. Nach dem Vorschlage des Forstwirtschaftsrates nahm er mit großer Mehrheit die Entschließung an: „Der gesamte höhere forstliche Unterricht hat an der Universität zu erfolgen und ist auf die Dauer von wenigstens vier Jahren einzurichten." Die preußischen Einrichtungen waren damit gänzlich verurteilt, denn bei uns erfolgte der forstliche Unterricht damals schon wie noch heute in der praktischen Lehrzeit, auf den Forstakademien und auf einer Universität. Daß man an leitender Stelle in Preußen nicht gewillt war, sich dem Straßburger Entschluß zu fügen, lehrten die Ereignisse der seit 1907 vergangenen Jahre. Es konnte uns das nicht Wunder nehmen, hatte doch in Straßburg, abgesehen von Herrn Reg.- und Forstrat von Bentheim, der seinen eigenartigen Plan der Verwaltungs-Akademien verteidigte, kein preußischer Forstmann für den von der Versammlung gefaßten Beschluß gesprochen; die Befürworter waren die Herren Professor Endres-München, Geh. Oberforstrat Dr. Neumeister-Dresden, Professor Dr. Weber-Gießen, Forstdirektor Dr. Graner-Stuttgart und endlich, aber nur sehr bedingt, Oberforstrat Dr. von Fürst-Aschaffenburg. Für die Erhaltung der Akademien, freilich aber mit der Bedingung, daß man sie zeitgemäß weiter ausbaue, sprachen aus Preußen die Herren Oberforstmeister Riebel, Geh. Regierungs- und Forstrat Freiherr von Spiegel, Forstmeister Dr. Kienitz, Forstmeister Kottmeier. Bis jetzt blieben die folgenden Worte des Oberforstmeisters Riebel von nachhaltiger Wirkung, die ihnen auch für die Zukunft zu wünschen ist: „Bevor man also Vorhandenes vernichtet, das die Arbeit vieler Jahrzehnte aufgebaut hat, soll man doch ja recht genau prüfen, ob die Vorteile eines Systemwechsels auch wirklich greifbare und sichtbare sind. Zunächst suche man doch auf dem altbewährten festen Grunde das Gebäude zeitgemäß auszubauen, bevor man es herunterreißt und auf unsicherem Boden den Bau eines neuen versucht." Demselben Gedanken gab 1914 Dr. Weber Ausdruck mit bezug auf die forstliche Abteilung an der Technischen Hochschule in Karlsruhe: „Nicht im Niederreißen des Gewordenen, sondern in seiner stetigen Weiterentwicklung erblicke ich die sicherste Gewähr für ein erfolgreiches Wirken für Praxis und Theorie." Eigentlich sollte dieser Gedanke in

Digitized by Google

seiner offenbaren Gesundheit so selbstverständlich sein, daß man sich höchstlich wundern muß, ihn in den Erörterungen „Akademie oder Universität“ fast vollständig vernachlässigt zu sehen. Freilich ist es überall und auf allen Gebieten viel leichter, anknüpfend an die stets vorhandenen Mängel des Bestehenden, dessen Beseitigung von Grund aus zu fordern, und voraussetzungslos einen verheißungsvollen Neubau zu versprechen, als sich mit dem Wesen des Bestehenden in allen seinen Teilen erst gründlich vertraut und dadurch befähigt zu machen, Vorschläge für den weiteren Ausbau und für anzubringende Verbesserungen zu entwerfen. Nur ein Redner, Forstmeister Kottmeier, ging seinerzeit in Straßburg den letzteren Weg und entwarf in großen Zügen einen Umbauplan für die Forstakademien unter Erhaltung und Benutzung des guten Bestehenden: „Eine forstliche Hochschule“, so sagte er, „mit reichlich, zum Teil doppelt besetzten Lehrstühlen, mit reichlichen, umfangreichen Sammlungen, mit Lehrstühlen für Nationalökonomie, Wirtschaftspolitik, Staats- und Rechtswissenschaften, mit einem Lehrstuhl für Hoch- und Tiefbau, für allgemeine Verwaltungskunde usw., mit Promotionsrecht und mit Wahl-Rektorat, das ist, was ich anstrebe.“ —

Den Standpunkt der damaligen (1907) Regierung hat der Landforstmeister, spätere Oberlandforstmeister und Kurator der Akademien, Herr von Freier, mit den Worten festgelegt: „Wir haben jedoch, meine Herren, mit den Forstakademien seither in Preußen recht gute Erfahrungen gemacht und konnten mit den dort erzielten Erfolgen im allgemeinen wohl zufrieden sein; es ist daher begreiflich, daß die preußische Staatsforstverwaltung ohne genügende Gründe sich bisher nicht veranlaßt sah, die altbewährten Einrichtungen über Bord zu werfen.“

So schien ihr Bestand gesichert, der die Akademien in ihrer Arbeitsfreudigkeit lähmende literarische Streit um ihr Sein oder Nichtsein trat mehr in den Hintergrund, die Akademien widmeten sich ihrem weiteren Ausbau, und wurden dabei auf das nachdrücklichste von der vorgesetzten Behörde unterstützt. Von größter Bedeutung waren hierbei die verbesserten „Bestimmungen über Ausbildung und Prüfung für den Forstverwaltungsdienst vom 19. Februar 1908“ auf welche ich noch zurückzukommen habe.[1]) Was aber in dem letztverflossenen Jahrzehnt vor dem Kriege für den Ausbau der Akademien und ihrer Unterrichtshilfsmittel geschehen ist, das sei zunächst in kürzester Zusammenfassung wenigstens für die Eberswalder Akademie hier festgestellt, da nur für diese mir alle Einzelheiten genau bekannt sind.

Das alte Akademiegebäude, welches die Dienstwohnung des Direktors und die Geschäftszimmer der Akademie, sowie die Bibliothek beherbergte, ist bis auf die Grundmauern abgebrochen. Auf ihnen ist der Neubau des forstlichen Museums aufgeführt und vollendet, die innere Ausstattung mit vorzüglichen, staubsicheren Schränken ist fertig, und mit der Aufstellung der

[1]) Vgl. auch diese Zeitschrift 1908, Heft 7, Seite 437.

Digitized by Google

Sammlungen war ein guter Anfang gemacht, als der Krieg ausbrach, und diese Arbeiten zu unfreiwilligem Stillstand brachte. Näheres über dieses erste und bisher einzige forstliche Museum, welches auch in weiteren Laienkreisen Anteilnahme und Verständnis für forstliche Aufgaben zu wecken bestimmt sein soll, ist im Jahrgang 1914 Heft 3 dieser Zeitschrift mitgeteilt. Dort findet man auch Abbildungen des alten und des neu errichteten Gebäudes.

Ein neues Wohnhaus als Dienstwohnung für den Direktor der Akademie ist unmittelbar vor der Stadt auf früher zur Oberförsterei Eberswalde gehörigem Grunde errichtet, und im Jahre 1908, ein Jahr nach der Straßburger Forstversammlung bezogen worden.

Im Anschluß an das große aus dem Jahre 1875 stammende Akademiegebäude wurde ein stattlicher Erweiterungsbau aufgeführt. In ihm befinden sich nun die forstlichen Sammlungen und die Samenprüfungsanstalt, deren Einrichtung auf Grund der gesammelten Erfahrungen und der hier ausgeführten, von Haack veröffentlichten, eingehenden Untersuchungen über die Keimung und Bewertung des Kiefernsamens [1]) vollkommen zweckentsprechend hergestellt werden konnte. Der Neubau beherbergt weiter die Geschäftszimmer des Direktors, des Assistenten und der Verwaltung, ferner die Arbeitsräume der forstlichen Abteilung des Versuchswesens.

Für die Bibliothek sind in diesem Hause durchaus neuzeitlich eingerichtete umfangreiche Räume geschaffen, welche bequemste Übersicht ermöglichen und noch auf lange Zeit hinaus den immer steigenden Raumbedürfnissen genügen. Über der Bibliothek befindet sich die Aula mit ihren Vorräumen, der früher oftmals schmerzlich vermißte festliche Raum, der mit seinen gegen 250 Plätzen auch als größter Hörsaal Verwendung findet. Der Bau ist im Januar 1913 in Anwesenheit des damaligen Landwirtschaftsministers Freiherrn von Schorlemer durch einen Festakt in der Aula eingeweiht worden. [2])

Von weiteren selbständigen Neubauten sind zu erwähnen das mykologische Laboratorium mit Sammlungsraum, welches in der Nähe des Direktorwohnhauses im Jahre 1908 errichtet und seitdem in Betrieb genommen wurde, und das mit Mitteln des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten im Jahre 1907 im Walde im Versuchsgarten der mykologischen Abteilung aufgeführte kleinere Hausschwammlaboratorium, welches für die Hausschwammforschungen [3]) vortreffliche Dienste geleistet hat, und im übrigen allen Arbeiten in dem bezeichneten Versuchsgarten zu gute kommt.

---

[1]) Diese Zeitschrift 1905 S. 296; 1906 S. 441 ff.; 1909 S. 353 und Mitt. d. Deutschen Forstvereins 1909, Nr. 6. Diese Zeitschrift 1912, Heft 4.

[2]) Diese Zeitschrift 1913, S. 68.

[3]) Hausschwammforschungen im amtlichen Auftrage herausgegeben von Prof. Dr. A. Möller. Jena, bei Gustav Fischer, Heft 1—7, 1907—1913.

Digitized by Google

Durch die Verlegung der forstlichen Sammlungen in den oben erwähnten Anbau wurden drei der hellsten und dabei zwei der größten Räume im Mittelstock des Akademiegebäudes frei. Einer von ihnen wurde der zoologischen Abteilung überwiesen. Er ist mit der darüber liegenden zoologischen Sammlung unmittelbar durch eine Treppe verbunden, in halber Höhe mit einer umlaufenden Gallerie versehen und als Sammlungs- und Ausstellungsraum zur Erweiterung und besseren Aufstellung der zoologischen Sammlungen hergerichtet.[1]) Waren so die Sammlungs- und Arbeitsräume der zoologischen Abteilung des Versuchswesens dem Bedarf entsprechend vergrößert und ausgestattet worden, so wurde die ständig steigende Arbeitslast, welche die zoologische Schädlingsbekämpfung im Walde erforderte, zum Anlaß der Errichtung eines zweiten zoologischen Laboratoriums der Forstakademie, das vorläufig noch in gemieteten Räumen einer Stadtwohnung untergebracht ist. Es untersteht dem Professor Dr. Wolff, der für die neu geschaffene zweite planmäßige zoologische Professur der Forstakademie 1914 berufen worden ist.

Auch die botanische Abteilung erhielt einen notwendigen Raumzuwachs dadurch, daß ihr der frühere Zeichensaal zu alleiniger Benutzung für mikroskopische Übungen zugewiesen und entsprechend eingerichtet werden konnte. Ein neuer Zeichensaal wurde an Stelle des zweiten durch Verlegung der forstlichen Sammlungen frei gewordenen Raumes eingerichtet.

Der Leitung des zum Nachfolger des verstorbenen Geh. Regierungsrates Prof. Dr. Remelé berufenen Prof. Dr. Schwalbe wurde die am 10. Oktober 1913 neu begründete chemisch-technologische Abteilung des mit der Akademie verbundenen forstlichen Versuchswesens unterstellt. Unter Professor Schwalbes persönlicher Leitung und nach seinen Angaben ist eine umfangreiche Versuchsanlage in dem Erdgeschoß des Akademiegebäudes während der Jahre 1912—1914 erbaut. Sie war ursprünglich in erster Linie zum Studium der Aufschlußvorgänge bei der Herstellung von Zellstoff aus Holz bestimmt, und ist während der ganzen Dauer des Krieges in sehr vielseitigem stetigen Betriebe gewesen.[2])

Eine neue forstliche Professur ist gegründet worden. In diese wurde Herr Professor Schilling berufen, der alsbald auch Vorlesungen über die Grundlagen der Volkswirtschaftslehre übernahm. Die Akademie verfügte damit über 6 forstliche Lehrstühle, von denen drei in den Händen der Herren Revierverwalter der Lehrreviere sich befinden.

Fügen wir hinzu, daß sämtliche Laboratorien und Arbeitsräume der Akademie in den letzten 10 Jahren vor dem Kriege einer je nach Bedarf bemessenen Er-

[1]) Über die zool. Sammlung vgl. Zeitschrift 1914, Aprilheft.

[2]) Vgl. diese Zeitschrift 1915, Seite 350: Die Versuchsstation der Zellstoff- und Holzchemie in Eberswalde, mit Abbildungen.

Digitized by Google

neuerung und Verbesserung unterzogen wurden, daß ihre Ausstattung mit den erwünschten neuzeitlichen Arbeitsgeräten und Arbeitshilfsmitteln erfolgen konnte, daß auch alle erforderlichen Assistenten und wissenschaftlichen Hilfsarbeiter zur Verfügung waren, so wird man nicht die vielleicht vor langen Jahren zutreffend gewesene Behauptung aufrecht erhalten, die Akademie könne sich wegen ihres geringen wissenschaftlichen Rüstzeuges mit der Universität oder einer sonstigen Hochschule nicht messen. Im Gegenteil wird heut gesagt werden dürfen, daß es nirgends in Deutschland irgend eine Anstalt gibt, welche für den Unterricht der Forstwissenschaft Studierenden und für die Forschung auf forstlichen und auf allen verwandten Gebieten gleich reich, vielseitig und zweckmäßig ausgerüstet wäre, wie unsre Forstakademie Eberswalde. Denn zu allem eben gesagten kommt noch der Besitz ihrer vier Lehr-Oberförstereien, in deren Mitte sie liegt, die von Lehrern und Hörern jederzeit mit geringstem Zeitaufwande zu Fuß erreicht werden können, und in ihren entfernteren Teilen mit ganz kurzen Eisenbahnfahrten stets in eintägigen Ausflügen dem Unterricht und nicht zum wenigsten der Forschung dienstbar gemacht werden.

Für die oben kurz zusammengestellten Umbauten, Neubauten und Ausstattungen der Institute usw. ist in den Jahren 1907—1917 rund eine halbe Million Mark aufgewendet worden; und welche Summe von Arbeit aller Beteiligten dafür in Anspruch genommen wurde, das wird nur derjenige einigermaßen zutreffend und gerecht beurteilen, der sich die Mühe nimmt, die Jahresberichte der Akademie einer etwas mehr als ganz oberflächlichen Durchsicht zu würdigen. [1])

Und nun soll all der Aufwand schmählich vertan sein, alles was hier geschaffen, soll nur wert sein, daß es zu Grunde geht mitsamt der Tradition einer seit 1830 bestehenden Anstalt? Am 8. März 1918 hat der Herr Kurator der Akademien, Oberlandforstmeister von Freier, in einer Ausschußsitzung des Abgeordnetenhauses auf Anfrage erklärt, „daß die Regierung nach wie vor auf dem Standpunkt stehe, daß die Einziehung der Forstakademie Hann. Münden im Interesse der Ausbildung der Forstbeflissenen notwendig sei. Mit Rücksicht auf die Stellung des Abgeordnetenhauses stehe diese Einziehung in den nächsten Jahren noch nicht bevor. Als schließliches Ziel werde man auch die Einziehung der Forstakademie Eberswalde ins Auge fassen, so daß die Forstbeflissenen sich freizügig die Universität wählen könnten." Man kann sich die Freude derer vorstellen, welche seit Jahrzehnten die Aufhebung der Forstakademien bisher gänzlich erfolglos betrieben, wie auch die Empfindungen derer, die unter der Fürsorge des verewigten Oberlandforstmeister Wesener ein Jahzehnt lang an dem Ausbau der Akademie ge-

[1]) Die Jahresberichte der Forstakademie geben auch vollständige Auskunft über die vielseitige literarische Betätigung ihrer Mitglieder.

Digitized by Google

arbeitet hatten. Indessen erfuhr diese durch den Oberlandforstmeister dargelegte, scheinbar bestimmte Stellungnahme der Regierung alsbald wieder eine Abschwächung durch den damaligen (1918) Herrn Landwirtschaftsminister von Eisenhardt-Rothe, der gegenüber einem auf Erhaltung der Akademien abzielenden Wunsche im Abgeordnetenhause am 8. Mai 1918 sagte: „Über die Aufhebung der Forstakademien in Eberswalde und Münden kann man verschiedener Ansicht sein. Ich will zugeben, daß die von dem Herrn von Woyna vorgebrachten Gründe sehr beachtenswert sind, aber ich glaube, es empfiehlt sich nicht, diese Frage jetzt überhaupt grundsätzlich zu erörtern, weil während des Krieges und auch in der ersten Zeit danach von einer Aufhebung der Akademie in Münden nicht die Rede sein kann. Später wird man die Frage nochmals prüfen müssen."

Die Regierung hatte sich also noch keineswegs entschieden, wie es von einigen Gegnern der Forstakademie dargestellt wurde, sondern für sie blieben noch immer die Worte des Ministers von Schorlemer maßgebend (Herrenhaussitzung vom 23. Januar 1917): „Die Frage der weiteren Entwicklung der Forstakademien, ihrer Einschränkung und ihrer eventuellen Verlegung wird ja auch weiter Gegenstand der Diskussion bleiben. Ich kann nur nochmals betonen, daß eine entscheidende Stellungnahme der Staatsregierung und der landwirtschaftlichen Verwaltung noch nicht erfolgt ist, und daß wir jederzeit dankbar für weitere Ratschläge und ebenso für die Geltendmachung weiterer Wünsche sein werden."

Man geht wohl mit der Auffassung nicht fehl, daß die Sachlage auch heut noch so ist, wie die angeführten Worte des Ministers von Schorlemer sie darstellen. Unter dieser Unsicherheit muß aber schließlich der forstliche Unterricht selbst, dessen Förderung doch das Ziel aller über ihn gepflogenen Erörterungen sein sollte, aufs schwerste Schaden leiden. Wenn die Akademien in einem ständigen Gefühl der Unsicherheit über ihren Fortbestand erhalten werden, wenn jedesmal beim Ausscheiden eines der beiden Akademiedirektoren ein ernsthafter Streit im Schriftum darüber anhebt, ob nun nicht eine dieser Anstalten, oder ob nicht beide beseitigt werden müßten, wie soll dabei freudige Hingabe aller Kräfte an die Anstalt, ihre Aufgaben und ihren Ausbau gedeihen können?

Zweimal schon, 1874 und 1907 waren die Forstakademien durch Mehrheitsbeschluß der Versammlung deutscher Forstmänner in Freiburg i. B. und der Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in Straßburg i. E. zum Tode verurteilt worden. Immer wieder weisen die Gegner der Akademien mit besonderem Nachdruck auf diese Tatsache hin. Wenn sie die Bedeutung hätte, welche ihr von manchen Seiten gern beigelegt wird, so wäre die Arbeitsfreudigkeit und Arbeitsmöglichkeit der Akademien längst zugrunde gegangen. Jedesmal aber wurden diese unentbehrlichen Bedingungen des Daseins samt dem festen Zutrauen zu weiterem Fortbestand durch Tat und Wort der leiten-

Digitized by Google

den Stellen in Preußen wieder hergestellt. Auf das vernichtende Votum der Freiburger Versammlung folgte der Neubau der Forstakademie Eberswalde, bei dessen Einweihung der Oberlandforstmeister von Hagen die Worte sprach: „eine verjüngte alma mater der Forstwissenschaft, die den Sturm abgeschlagen, den man gegen ihre Existenzberechtigung gelaufen, und aus dem Staube, den dieser Sturm aufgewirbelt hat, mit neuer Frische und Lebenskraft hervorgetreten ist.“ Auf die Straßburger Versammlung von 1908 folgte die Errichtung des Erweiterungsbaues der Forstakademie, bei dessen Weihe der Landwirtschaftsminister von Schorlemer sagte:

„Das Interesse der landwirtschaftlichen Verwaltung, welches sich noch neuerdings durch die für die Akademie gemachten erheblichen Aufwendungen betätigt hat, läßt keinen Zweifel darüber obwalten, daß der Akademie die zu einer weiteren gedeihlichen Entwicklung erforderlichen Hilfsmittel und damit das Rüstzeug in die Hand gegeben wird, um durch wissenschaftliche Leistungen und erfolgreiche Ausbildung den Beweis für die Existenzberechtigung der Akademien auch fernerhin zu bekräftigen.“ [1])

Nachdem dann der Akademiedirektor in Hann. Münden, Oberforstmeister Fricke, am 27. Oktober 1914 auf dem Felde der Ehre gefallen war, haben wir wieder dasselbe erlebt, wie schon mehrmals beim Freiwerden eines Direktorpostens: Umfangreiche Erörterungen in Parlament und Presse und als Ergebnis, diesmal infolge des Krieges nach mehrjährigem Zwischenraum, die Neubesetzung des Postens in alter Weise. Anders kann es auch wohl nicht sein, wenn kein klar und gründlich überlegter, bis in alle Einzelheiten ausgearbeiteter Plan für die zukünftige Gestaltung des forstlichen Unterrichts vorgelegt werden kann, der den Weg zeigt, auf dem man zu wandeln entschlossen ist. Daß ein solcher Plan ausgearbeitet werde, ist eine dringende Notwendigkeit. Er kann nicht schnell noch plötzlich in dem Augenblick entstehen und entworfen werden, wenn er grade durch die Verhältnisse gefordert wird. Dies lehren uns die vielseitigen Erfahrungen. Wann der richtigste Zeitpunkt für seine Übertragung in die Wirklichkeit gegeben ist, wird von verschiedenen äußeren Umständen, wie sie beispielsweise in der Erledigung von Akademiedirektorstellen mehrfach gegeben waren, noch vielmehr aber durch die Art des Planes selbst bestimmt werden; sieht dieser etwa die Verlegung des forstlichen Unterrichts oder gewisser Teile desselben von ihrem bisherigen Standorte an einen anderen vor, so müssen an diesem die Vorarbeiten, wie Schaffung der Institute, Arbeitsräume und Arbeitsmöglichkeiten usw. zunächst erledigt werden, damit der Unterricht selbst, auf dessen Förderung es doch abgesehen ist, nicht durch zeitweilige Unterbrechung Schaden leidet. Aber in jedem Falle muß ein klar durchdachter, von den maßgebenden Stellen als ihr Ziel verkündeter Plan zur Benutzung im geeigneten Augenblick fertig vor-

[1]) Die vollständige Rede siehe Jahrgang 1913, Seite 71 dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

liegen. Er schafft allein die Möglichkeit eines organischen, zu gutem Ziele führenden Fortschritts. Denn was durch plötzliche, nicht durchdachte Beschlüsse an Zerstörung von Werten und Entwicklungsmöglichkeiten geleistet werden kann, das haben wir alle zu erfahren Gelegenheit genug gehabt. Aber auch das tatenlose Gehenlassen wird niemand als das richtige Mittel bezeichnen wollen, um Einrichtungen und Zustände, welche der Besserung bedürfen, einer solchen zuzuführen. Daß die zu lösenden Fragen reif zur Entscheidung sind, kann kaum bestritten werden. Im Schrifttum ist die Frage des forstlichen Unterrichts seit Pfeils Zeiten allseitig so gründlich erörtert, daß es schon ein längeres Studium erfordert, die Fülle des angehäuften Stoffes durchzuarbeiten, und daß ein vollständiges Verzeichnis aller in Betracht kommenden Abhandlungen viele Seiten füllen würde. Es ist sicherlich der Beachtung wert, daß man in Bayern seinerzeit genau so vorgegangen ist, wie es hier jetzt gefordert ist. Im Jahre 1877 erschien die 161 Großoktavseiten umfassende „Denkschrift betreffend den forstlichen Unterricht in Bayern", welche die von der bayerischen Regierung beschlossene Überführung des forstlichen Unterrichts an die Universität München vorbereitete und begründete. Diese Denkschrift ist für die Zeit bis zu ihrem Erscheinen noch heut die vollständigste Quelle für alles, was zur Sache im Schrifttum und auf Versammlungen vorgebracht wurde, und sie ist mit größter Sorgfalt und Gründlichkeit durchgearbeitet. Nach durchaus wissenschaftlicher Methode wird alles erreichbare Material kritisch gesichtet und verwertet, und der Versuch angestellt, die Folgerungen, welche die bayerische Staatsregierung zu ziehen willens war, in logischer Weise aus der Untersuchung herauswachsen zu lassen. Um ihre tatsächlichen Unterlagen so vollständig und sicher zu gewinnen, als es damals möglich war, bereiste der spätere Ministerialrat von Ganghofer im Jahre 1875 alle höheren Forstlehranstalten Deutschlands und brachte die eingehendsten Mitteilungen über ihre Einrichtungen zu kritisch vergleichender Betrachtung. Wenn nun jene Denkschrift mit einer gewissen Wärme und temperamentvoll den Übergang zur Universität als das logisch richtig sich ergebende und daher erstrebenswerte Ziel hinstellt, so darf man doch keineswegs glauben, ihr Ergebnis sei ohne weiteres auch der Schlüssel zur Lösung der heut vorliegenden preußischen Frage. So wenig, wie der damalige Zustand der Aschaffenburger „Zentral-Forstlehranstalt" auch nur von ferne dem heutigen der Eberswalder Forstakademie vergleichbar ist, so wenig treffen naturgemäß viele der in jener Denkschrift niedergelegten Erörterungen für uns und heut das Richtige. Methodisch, nicht sachlich ist jene Denkschrift auch heut noch ein nachahmenswertes Vorbild. So gründlich, wie der mir unbekannte Verfasser jener Denkschrift seinen Gegenstand mit voller Hingabe seiner Kraft durcharbeitete, so gewissenhaft müßte m. E. auch unsere Staatsregierung die Frage nach allen Richtungen durchprüfen und durcharbeiten lassen, ehe sie Entscheidungen trifft, die auf Jahrzehnte hinaus die Ausbildung

Digitized by Google

jenes Standes regeln, dem das ungeheure Vermögen des Staatswaldes zur Bewirtschaftung überlassen sein wird und von dessen Fähigkeiten die Höhe der Bezüge an Waldprodukten und sonstigen Werten aus dem Walde abhängt, welche dem gesamten Volke zugute kommen kann. Nicht in einer Konferenz mehrerer etwa für sachverständig anzusehender Personen, die einige Sitzungen abhält, nicht auf Grund einiger Zeitungs- oder Zeitschrift-Artikel durch den Willensakt einer Person kann hier etwas wertvolles geschaffen werden, sondern vorangehen muß die planmäßig durchgeführte, allseitig bis zum Grunde gehende Arbeit eines einzelnen oder auch einer wenigköpfigen Kommission. Denn es braucht Zeit und viel Krafteinsatz, um den sichern Boden erst zu schaffen, auf dem die beschließenden Persönlichkeiten bei ihrer Entscheidung sicher stehen können.

Vorarbeit hierzu zu leisten, ist der Zweck der vorliegenden Arbeit.

II.

Als Ausgangspunkt unserer Betrachtung wird zweckmäßig die Frage dienen, warum es in Preußen mit dem forstlichen Unterricht nicht so bleiben kann, wie bisher, und diese Frage wird angesichts des noch 1907 in Straßburg und 1913 in Eberswalde vertretenen Standpunktes der Staatsregierung (s. oben) nicht ungerechtfertigt erscheinen. Darauf ist die Anwort, daß zwei Forstakademien in Preußen dauernd nicht bestehen bleiben können, weil die mögliche Höchstzahl von Studierenden nur eben für eine Hochschule ausreicht, aber nimmermehr für zwei. Preußen hat im Durchschnitt der Jahre vor dem Kriege jährlich 30 bis 40 Oberförster neu angestellt; daß diese Bedarfszahl im Durchschnitt in der nächsten Zukunft wachsen werde, dürfen wir nicht mehr hoffen. Das Studium an der Akademie währt nach den gegenwärtigen Bestimmungen 3 Jahre. Somit sind nicht mehr als 120 Studierende der preußischen Forstverwaltungslaufbahn zu erwarten. Anwärter für den Privatforstverwaltungsdienst, Hospitanten und Anwärter nicht preußischer Staaten werden in geringer Zahl immer vorhanden sein und die Studentenzahl etwas erhöhen. Würde vollständige Freizügigkeit für die Studierenden gewährt, so daß diese nach Belieben entweder ihre ganze Studienzeit oder einen Teil derselben an anderen Hochschulen mit forstlichem Unterricht zubringen könnten, so würde die Zahl der Studenten vielleicht wieder sinken, wenn auch damit zu rechnen ist, daß bei allgemein gewährter Freizügigkeit eine größere Anzahl nicht preußischer Studenten Eberswalde besuchen würden. Bei sechssemestrigem Studium ist also auf einen gesicherten Bestand von nur etwa 120 Studenten zu rechnen. Baut man aber Eberswalde zur vollwertigen Hochschule derart aus, daß die Anstalt imstande ist, für sich allein ihren Studenten die volle Ausbildung zu geben, deren sie zur Ablegung des Forstreferendarexamens bedürfen, gibt man der Hochschule zu diesem Zweck Lehrstühle für Volkswirtschaftslehre, Staats- und Finanzwissenschaften, so ist

Digitized by Google

mit 6 Semestern nicht mehr auszukommen. Die zwei jetzt dem Universitätsstudium zugewiesenen Semester müssen dann an die forstliche Hochschule verlegt werden. Alsdann könnte man bei 8 semestrigem Studium mit etwa 160 Studierenden und wenn außerpreußischer Zuzug und sonstige Hörer berücksichtigt werden, höchstens mit rund 200 Studenten rechnen. Eine höhere Zahl wird als nachhaltig einigermaßen gesicherter Bestand in absehbarer Zeit niemals in Frage kommen. Und dies ist der wahre und Hauptgrund, weshalb zwei Forstakademien oder wenn man daran dachte, zwei forstliche Hochschulen, in Preußen unmöglich sind; denn es dürfte unbestritten sein, daß ein gesicherter Bestand an Studierenden die erste und notwendigste Grundlage einer Hochschule ist.

Mit zwingender Notwendigkeit ergibt sich hieraus, wenn man zunächst von den bestehenden Verhältnissen ausgeht, daß die Forstakademie Münden aufgehoben werden und daß der forstliche Unterricht in Preußen an die Forstakademie Eberswalde verwiesen werden muß. Daß man nicht Eberswalde aufheben und Münden erhalten kann, bedarf für den Kenner der Verhältnisse keiner Erörterung. Nicht nur ist Eberswalde die erheblich ältere Anstalt, sie bietet auch in ihren Lehrrevieren weit größere Mannigfaltigkeit waldbaulicher Bilder, und ist durch ihre langjährige Verbindung mit der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens in bezug auf Laboratorien, Versuchsfelder, Bibliothek und Sammlungen weit reicher ausgestattet als Münden. Vor allem liegt sie im Kieferngebiete. Mit der Kiefer hat aber die Mehrzahl der preußischen Forstleute sich überwiegend zu beschäftigen; und wenn es schon richtig ist[1]), daß eine forstliche Hochschule imstande sein soll und ist, ihren Besuchern eine allgemein wissenschaftliche Ausbildung zu geben, welche sie befähigt, ihren Beruf unter allen und auch anderen Standorts- und klimatischen Verhältnissen zu erfüllen, als in der Umgebung der Hochschule vorhanden sind, so wird man doch bei der Wahl zwischen zwei Orten, von denen der eine mitten im Gebiet derjenigen Holzart liegt, welche etwa 63 % der Fläche der preußischen Staatsforsten beherrscht, während der andere diese Holzart in leicht erreichbarer Lage und wirtschaftlich bedeutungsvoller Vertretung gar nicht aufweist, nicht im Zweifel sein können, daß dem ersteren der Vorzug gebührt mit Rücksicht auf den Unterricht, viel mehr aber noch auf die an der Unterrichtsanstalt zu pflegende Forschung. Es ist aber nicht nur an sich ein Unding, für höchstens 120 bis 200 Studenten zwei forstliche Hochschulen auf der Höhe neuzeitlicher Anforderungen an Lehrkräfte und Unterrichtsmittel halten zu wollen, es bedeutet das auch eine nicht zu rechtfertigende Verschwendung. Und aus dieser Erwägung heraus hat die Staatsregierung im Frühjahr 1916 (Sitzungsbericht Haus der Abgeordneten vom 7. März 1916) sich dahin ausgesprochen, „daß es zweifelhaft sei, ob in Zukunft, nachdem der Direktor der

[1]) wie Schwappach ausführt: Allg. Forst- und Jagdzeitung 1918, Seite 85.

Digitized by Google

Forstakademie in Münden auf dem Felde der Ehre gefallen sei, die Forstakademie Münden noch weiter bestehen könne". „Da die Vorteile einer Aufhebung der Akademie nach Ansicht der Regierung die Nachteile überwiegen, werde es kaum möglich sein, an der Frage vorüberzugehen, ob man nicht mit Rücksicht auf die durch den Krieg gebotene Sparsamkeit davon Abstand nehmen müsse, sich den Luxus zweier Akademien zu leisten." Diesen Luxus erörterte der Herr Minister, Exc. von Schorlemer, noch näher dahin, „daß nach einer sehr sorgfältigen statistischen Zusammenstellung bei den Forstakademien in Preußen auf einen Dozenten ungefähr 5,5 Studierende entfallen, und daß der jährliche Zuschuß, den der Staat für einen Studierenden leistet, bei den Forstakademien ungefähr 2000 M. im Durchschnitt beträgt. Daß bei diesen Kosten, die gegenüber andern akademischen Lehranstalten erheblich höher sind, die Erwägung nahe lag, ob man vom staatlichen und finanziellen Standpunkte aus die weitere Aufrechterhaltung der Akademie Münden noch verantworten könne, ist wohl selbstverständlich".[1])

An zweiter Stelle wurde von dem Herrn Minister 1916 im Abgeordnetenhause auch darauf hingewiesen, daß es bei der oftmals nicht geringen Schwierigkeit der Beschaffung geeigneter Lehrkräfte kaum notwendig sein dürfte, für im Durchschnitt der letzten Jahre im ganzen 137 Studenten so viele Lehrkräfte, wie die zwei Akademien erfordern, in Bewegung zu setzen. Bei sechssemestrigem Studium ergibt sich für jedes Semester eine Durchschnitts-

---

[1]) Dieser Kostenberechnung gegenüber ist es angebracht, auf die ausgezeichneten Ausführungen von Wislicenus im Tharandter Forstl. Jahrbuch 1918, Seite 369, zu verweisen. Wislicenus nimmt Stellung zu der Behauptung, jeder Tharandter Studierende koste dem sächsischen Staate 1850 M. und sagt: „Die Rechnung ist grundirrtümlich, weil sie eine Hauptaufgabe der Hochschule ganz übergeht, die fördernde Anteilnahme an den Kulturaufgaben des Staates durch Forschungs- und Versuchsarbeiten, eine Tätigkeit, die doch zweifellos von wenigstens gleicher Bedeutung ist, wie die Heranbildung von Forstleuten." Nun ist in Eberswalde mit der Forstakademie organisch verbunden die, wie jene, dem Direktor unterstellte Hauptstation des forstlichen Versuchswesens. Ihre sieben Abteilungen (die forstliche, pflanzenphysiologische, zoologische, bodenkundlich-chemische, meteorologische, chemisch-technologische und mykologische) sind je einem Professor unterstellt, und nehmen dessen Kraft gegenüber den Anforderungen des Unterrichts in verschiedenem Maße, oftmals aber ganz überwiegend in Anspruch. Die für Akademie und Hauptstation des forstlichen Versuchswesens bewilligten Mittel sind nicht getrennt im Haushaltplan aufgeführt. Eine Berechnung der vom Staate für den einzelnen Studierenden aufgewendeten Mittel wird also immer sehr willkürlich, und, wie Wislicenus richtig ausführt, grundirrtümlich sein. Mit vollem Recht sprach der Minister von Schorlemer von „dem Luxus" zweier Akademien. Dieser Luxus wird aber in erster Linie als Verschwendung der Lehrkräfte (das Wort für Personen und ebenso für deren Arbeitsaufwand gebraucht) in die Erscheinung treten. Daß bei Zusammenlegung beider Akademien sich voraussichtlich auch ein geringerer Quotient aus Gesamtausgabe und Studentenzahl ergeben dürfte, ist eine natürliche Folgeerscheinung. Aus dem Betrage dieses Quotienten aber Gründe für oder gegen eine oder zwei Forstakademien abzuleiten, dürfte nicht richtig sein.

Digitized by Google

zahl von $\frac{137}{6} = 23$ Studenten, für jede Akademie rund 12, und da das Studium sowohl im Frühjahr, als im Herbst begonnen werden kann, eine Höchstzahl an Besuchern für die einzelnen Vorlesungen von 23. Da aber glücklicherweise ein Zwang zum Kollegbesuch nicht ausgeübt wird, auch mit dem Wesen der Hochschule völlig unvereinbar wäre, so wird die errechnete Höchstzahl der Zuhörer nur sehr selten erreicht. Hätten wir eine Statistik darüber, wieviel Kollegstunden in Eberswalde und Münden in den letzten Jahren vor dem Kriege vor drei und weniger Zuhörern gehalten, wieviel überhaupt wegen Mangels an Zuhörern ausgefallen sind, so würde niemand mehr bestreiten können, daß dabei eine ungeheure Verschwendung mit der Lehrarbeit getrieben wird und daß es einer sehr anerkennenswerten Aufopferung von Seiten der Professoren bedurft hat, um bei so geringer Hörerzahl die nötige Frische aufzubringen und die oft umfangreiche Vorarbeit immer wieder einzusetzen, welche eine auf der Höhe der Zeit zu haltende Vorlesung erfordert.

Allein die triftigen Gründe des Herrn Ministers fanden in den Häusern des Landtages keine Anerkennung, obwohl sie in keiner Weise widerlegt werden konnten; — und die Regierung gab nach. Eine Petition der Stadt Münden um Erhaltung der Akademie wurde vom Abgeordnetenhause am 9. März 1917 der Staatsregierung zur Berücksichtigung überwiesen. Auch das Herrenhaus faßte (27. März 1917) den gleichen Entschluß über diese Petition. Unter allen Gründen, die in beiden Häusern für die Erhaltung Mündens vorgebracht worden sind, findet sich nichts, was bei sachlicher Prüfung die Ausführungen des Ministers Freiherrn von Schorlemer zu entkräften geeignet gewesen wäre.

Der mehrfach hervorgehobene angebliche Vorteil durch die wissenschaftliche Konkurrenz bei Erhaltung zweier Akademien besteht lediglich in der Einbildung. Der Botaniker, Zoologe usw., oder auch der forstliche Professor der einen oder andern Akademie steht schon längst nicht mehr mit dem dasselbe Fach vertretenden Kollegen der anderen, sondern vielmehr in Konkurrenz mit seinen Fachgenossen auf der ganzen Erde. Daß die wissenschaftlichen Leistungen an einer der beiden Akademien jemals durch das Bestehen der anderen gesteigert worden sind, wird in keinem Falle zu beweisen sein; kein Kenner der Verhältnisse wird den Beweis auch nur versuchen.

Er weiß zudem ganz genau, daß bei der Auswahl der Akademien seitens der Forstbeflissenen ganz andere Gründe maßgebend sind, als sie sich etwa aus der Erwägung über die vergleichsweise höhere oder geringere wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der einen oder anderen Akademie ergeben könnten. Richtig vom Standpunkte des Forstbeflissenen ist es unzweifelhaft gehandelt, wenn er, so lange beide Akademien bestehen, auch beide besucht, schon um der verschiedenen waldbaulichen Verhältnisse ihrer Lehrreviere

Digitized by Google

willen. Aber auch nach diesem Grundsatz verfährt die Mehrzahl erfahrungsgemäß nicht. Ausschlaggebend sind Gründe, die mit der wissenschaftlichen Ausbildung nichts zu tun haben, und die jedem Kenner der Verhältnisse geläufig sind, aber einer öffentlichen Erörterung nicht bedürfen. Für Fernerstehende sei nur bemerkt, daß kein Dozent der Forstakademien Kolleggelder erhält, und daß demnach eine durch den Wunsch erhöhter Einnahmen aus dieser Quelle hervorgerufene etwaige Konkurrenz nicht in Frage kommt. Übrigens könnte eine Konkurrenz mit allen andern forstlichen Hochschulen Deutschlands geschaffen werden, wenn man, wie es dem Wesen des Hochschulunterrichts entspricht, den Studierenden Freizügigkeit gewährte. Diese Freizügigkeit muß sogar gewährt werden, wenn man nach der Aufhebung Mündens Eberswalde zur einzigen forstlichen Hochschule Preußens gestalten will, und zwar sollte Freizügigkeit für 2 Semester an allen deutschen Universitäten und für 6 Semester zwischen Eberswalde, Gießen, Karlsruhe, München, Tharandt und Tübingen zugestanden werden. Das Vorexamen nach dem vierten, die zweite forstliche Prüfung nach dem achten Semester zulässig, wären für Preußen in Eberswalde abzulegen; wo aber jemand die erforderlichen Kenntnisse sich aneignen will, das müßte ihm überlassen bleiben. So wäre wahre akademische Freiheit hergestellt und vor allem auch keinem forstlichen Studenten die Möglichkeit genommen, während seiner Studienzeit auch allgemein bildende Vorlesungen (philosophische, geschichtliche, ästhetische, kunstgeschichtliche usw.) nach Wunsch und Neigung neben den Fachvorlesungen zu hören, wozu die forstliche Hochschule ihm ja keine Gelegenheit zu bieten vermag. Hat man mit diesem Mangel als wichtigstem Grunde, der forstlichen Hochschule bisher ihre Daseinsberechtigung bestritten [1]), so wird dieser Grund bei Gewährung voller Freizügigkeit gegenstandslos. Im alsdann wirklich freien Wettbewerb mit allen deutschen Hochschulen, an denen der Forstmann seine Ausbildung erwerben kann, wird die forstliche Hochschule ihre Daseinsberechtigung glänzend erweisen können.

Daß es für die aus dem Westen Preußens stammenden Studierenden an sich sehr erwünscht ist, auch im Westen eine forstliche Hochschule zu haben, daß Münden, wie allbekannt, landschaftlich zu den schönsten Orten Preußens zählt, daß man auch in seinen Lehrrevieren viel Gutes und Nützliches lernen kann, daß es eine schwer empfundene Benachteiligung der Stadt wäre, wenn ihr ohne Entschädigung die Akademie genommen würde, das sind freilich alles unbestreitbare Tatsachen, die aber unmöglich gegenüber den wirklich zwingenden sachlichen Gründen ins Gewicht fallen können. Wer außerdem, wie auch der Schreiber dieser Zeilen, während seiner forstlichen Ausbildungszeit auch im schönen Münden fröhliche Jugendzeit verlebt hat, dem wird es immer hart ankommen, für die Aufhebung Mündens sprechen zu

[1]) S. auch bayerische Denkschrift, Seite 141.

müssen. Doch darf solch Empfinden nicht den Blick für die sachliche Entscheidung unserer wahrlich genügend wichtigen Frage trüben. Der einzige Grund für die Erhaltung Mündens, welchem allgemeine und sachliche Berechtigung nicht ganz abzusprechen sein dürfte, ist im Herrenhaus von Dr. Hillebrandt mit den Worten vorgebracht worden: „jede Professur bedeutet sozusagen einen Arbeitstisch mehr, der der Gesamtheit zugute kommt; eine Professur weniger bedeutet einen Arbeitstisch weniger". — — „Ferner haben wir das Interesse, möglichst viele Kulturzentren in kleinen Orten zu erhalten oder zu errichten. Dadurch, durch die Mannigfaltigkeit, ist eigentlich Deutschland groß geworden." — Schreiber dieser Zeilen steht nicht an, diesem Grunde, als dem einzigen unter allem für die Erhaltung der Akademie Münden vorgebrachten, ein gewisses Gewicht einzuräumen; von den forstlichen Bekämpfern der Forstakademien ist freilich grade die Lage der Forstakademien in kleinen Städten als höchst schädlich bezeichnet worden. So hieß es in Straßburg: „Und welche Anregung empfängt der Student in den meist langweiligen und einsamen Akademiestädten, wenn er den Hörsaal oder das Studierzimmer verläßt? Er sieht nichts und hört nichts von der Welt, hat keinen Verkehr mit Kommilitonen anderer Berufsstände, sieht infolgedessen über den Gesichtskreis seines Faches nicht hinaus, und erhält eine ganz einseitige Lebensauffassung."

Obwohl man diese Darstellung [1]) als unzutreffend bezeichnen muß, — denn ob der Student in Göttingen oder in Münden von der Welt nichts hört, hängt nicht von Göttingen und Münden, sondern von ihm selber ab, und durchaus einseitige Lebensauffassung findet man leider sehr häufig auch bei Leuten, die an Universitäten studiert haben, ja sogar bei Universitätsprofessoren soll sie vorkommen, während wir in Preußen noch immer an Forstakademien vorgebildete Männer genug gehabt haben, denen der Vorwurf einer solchen Auffassung nicht gemacht werden kann — so sieht man doch aus der angeführten Äußerung, daß nicht einmal der einzige, unseres Erachtens innerlich berechtigte Grund für die Erhaltung der beiden Akademien in Preußen auf allgemeine Anerkennung zu rechnen haben dürfte. Durchschlagend und zwingend bleibt die Erwägung, daß man für höchstens 200 Studenten nicht zwei Hochschulen erhalten kann, in einer Zeit, wo Sparsamkeit nicht nur Pflicht, sondern leider Zwang ist und wird. Temperamentvoll gibt Schmaltz in Nr. 9 der Tierärztlichen Wochenschrift 1917 bei Gelegenheit einer Besprechung über die Zukunft der tierärztlichen Hochschulen dem Gedanken in einer Anmerkung Ausdruck: „Freilich scheint die Erkenntnis dieser harten Notwendigkeit" (d. h. Sparsamkeit) „noch keineswegs durchgedrungen zu sein. Man fühlt sich da an ein großes, aber bitteres Wort von Hindenburg erinnert, wenn man liest, daß soeben der verstärkte Staatshaushaltausschuß des preußischen Abgeordnetenhauses

[1]) Vgl. auch Fricke; diese Zeitschrift 1908, Seite 322.

Digitized by Google

eine Petition der Stadt Münden um Beibehaltung der dortigen Forstakademie der Regierung zur Berücksichtigung überwiesen habe. Preußen hat auch" (d. h. ebenso wie zwei tierärztliche Hochschulen) „zwei Forstakademien, Eberswalde und Münden. Als ich in Eberswalde studierte, waren dort 240 Hörer. Jetzt haben beide Akademien zusammen nicht über 100, können auch nicht mehr bekommen (numerus clausus). Damit ist bewiesen, daß eine Akademie dem Bedarf vollkommen genügt. Die andere ist überflüssig, und das kann in diesem Falle nur die nach 1866 gegründete Mündener sein; ihre Aufhebung wird erwogen. Und da sollte man das Geld für sie verschwenden, bloß um Privatwünschen der Mündener Bürgerschaft zu entsprechen? Eine solche Wirtschaft brächte uns freilich nicht wieder auf den grünen Zweig. Diese Kirchturmpolitik, früher schon eine höchst unangenehme Erscheinung, muß man sich für die Zukunft entschieden verbitten."

Als selbstverständlich darf angenommen werden, daß bei etwaiger Aufhebung der Akademie Hann. Münden den dort angestellten Professoren jedes denkbare Entgegenkommen bewiesen wird, so daß ihnen weder in bezug auf Einkommen noch auf Arbeitsmöglichkeit und erwünschte Betätigung ein Nachteil erwächst; das sind Forderungen, denen bei gutem Willen jederzeit entsprochen werden kann.

Unsere Betrachtung ergibt, daß zu geeigneter Zeit die Forstakademie Münden aufgelöst werden muß; und es entsteht dann die weitere Frage, kann man die preußischen Forstbeflissenen an die Forstakademie Eberswalde verweisen, und im übrigen alles beim alten lassen? Wohl wäre auch dies ebenso möglich, wie die dauernde Erhaltung beider Akademien, aber ein Zustand, der die Mehrzahl der Beteiligten zufrieden stellte, würde damit nicht geschaffen sein. Der alte Streit über Akademie oder Universität würde mit erneuter Heftigkeit ausbrechen, man würde dann, wie es schon ausgesprochen ist (s. oben Seite 358) „als schließliches Ziel auch die Aufhebung der Forstakademie Eberswalde ins Auge fassen, so daß die Forstbeflissenen sich freizügig die Universität wählen könnten". Wann aber dies schließliche Ziel erreicht werden sollte, das bleibt im Dunkeln, und nachdem nunmehr die Forstakademie Münden einen neuen Direktor erhalten hat, und von Studenten wieder bevölkert ist, wird schon der erste Schritt zum schließlichen Ziel erheblich erschwert. In der Zwischenzeit aber, für jedenfalls eine Reihe von Jahren, stehen beide Akademien als „künftig fortfallend" da. Den Schaden trägt der forstliche Unterricht in Preußen. Wo wird man geeignete Kräfte für freiwerdende Stellen finden an Anstalten, die demnächst aufgelöst werden sollen? Wie will man freudiges Schaffen von solchen Anstalten erwarten? Wie kann man es rechtfertigen, ihnen dauernd die zur Erfüllung ihrer Aufgaben unentbehrlichen Mittel zuzuwenden? Wir meinen, wenn das schließliche Ziel als das richtige erkannt ist, dann müßte auch der Weg zum Ziele wirklich beschritten werden. Es wird niemand behaupten wollen und können,

Digitized by Google

die Ausbildung der Forstverwaltungsbeamten könne nicht an den Universitäten erfolgen. Wohl aber wird man sagen dürfen, daß es nicht möglich ist, ohne schweren Schaden für die forstliche Ausbildung unseres Nachwuchses, plötzlich einmal im Winter oder Sommer zu verfügen, vom nächsten Sommer- oder Wintersemester an hört der Unterricht an den Forstakademien auf und die Forstbeflissenen können sich freizügig die Universität wählen, an der sie studieren wollen. Gehen wir, dies zu erweisen, von den derzeit geltenden Bestimmungen aus, welche das Maß der im Vorexamen und Referendarexamen nachzuweisenden Kenntnisse festsetzen. Der § 12 der Bestimmungen über die Vorbereitung für den Forstverwaltungsdienst vom 19. Februar 1908/1. Mai 1917 lautet:

Es sind daher in der Vorprüfung folgende Anforderungen zu stellen:

Hilfswissenschaften.

1. Naturwissenschaften:

a) Anorganische und organische Chemie:

Allgemeine Bekanntschaft mit den Hauptlehren. Eingehende Kenntnis, soweit die Chemie als Grundlage der Bodenkunde, Pflanzenphysiologie und Forstbenutzung von Bedeutung ist.

b) Bodenkunde, Mineralogie und Geologie:

Bekanntschaft mit den allgemeinen chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens, mit der Entstehung und dem Verhalten der Hauptbodenarten, mit der Lehre von den Humusstoffen und den Grundbegriffen der Düngerlehre.

Kenntnis der wichtigsten gesteinsbildenden Mineralien, der Gesteinskunde und Formationslehre.

c) Meteorologie und Klimalehre:

Bekanntschaft mit den meteorologischen Erscheinungen und mit ihrer Erklärung, sowie mit den Grundbegriffen der Klimalehre in den Beziehungen dieser Wissenszweige zur Forstwirtschaft.

d) Botanik:

Bekanntschaft mit den Grundlagen des natürlichen Systems, eingehende Kenntnis der Systematik und geographischen Verbreitung der für den Forstmann wichtigen Pflanzen, von der Anatomie, Physiologie und Biologie, soweit diese für das Verständnis des Pflanzenlebens als Grundlage des Waldbaues, des Forstschutzes und der Forstbenutzung von Bedeutung sind.

e) Zoologie:

Allgemeine Bekanntschaft mit der Systematik und den wichtigsten Lehren der Anatomie und Physiologie der Tiere.

Genauere Kenntnis der schädlichen und nützlichen Forstinsekten und der für den Forstmann und Jäger wichtigsten sonstigen Tiere in systematischer, morphologischer und biologischer Beziehung.

2. Geodäsie:

Bekanntschaft mit der Lage- und Höhenmessung, mit der Wegeabsteckung und mit den Rechungsmethoden der niederen Geodäsie.

Kenntnis der wichtigsten geodätischen Instrumente und Fertigkeit in ihrem Gebrauche, in der Feldbuch- und Handrißführung, im Planzeichnen

Digitized by Google

sowie im Lesen der von der Preußischen Landesaufnahme herausgegebenen Meßtischblätter. Bekanntschaft mit den für Preußen geltenden Vorschriften für Ausführung und kartenmäßige Darstellung von Landmesser- und forstgeometrischen Arbeiten.

Es muß bestritten werden, daß es irgend eine preußische Universität gibt, an der es möglich wäre, ohne weiteres sich in wohlgemerkt drei Semestern auf diese Vorprüfung erfolgreich vorzubereiten. Wohl wäre bei großem Fleiße die jeweils allgemeine wissenschaftliche Grundlage auf den in Betracht kommenden Gebieten an jeder Universität zu erwerben, nirgends aber sind die Lehrer vorhanden, welche die Chemie als Grundlage der Bodenkunde, Pflanzenphysiologie und Forstbenutzung (Technologie), die systematische Botanik mit besonderer Berücksichtigung der forstlichen Kulturpflanzen, die systematische Zoologie mit Berücksichtigung der Forstinsekten und jagdbaren Tiere behandelten, um zunächst nur einige Beispiele herauszugreifen. Man lasse sich doch nicht durch die bestechenden Ausführungen jener betören, die da ausrufen, eine naturwissenschaftliche Disziplin für Forstleute an der Forstakademie so vorzutragen, daß sie ihren besonderen Zwecken möglichst dienlich wäre, sei eine Versündigung an der Wissenschaft. Als ob Wissenschaft an irgend welche Äußerlichkeiten gebunden wäre. Wissenschaft wohnt nicht in bestimmt abgestempelten Häusern oder Vorlesungen, sondern in den Köpfen aller derer, die ihr treu und selbstlos dienen, und die Geschichte lehrt, daß wissenschaftliche Errungenschaften und Gedanken nicht immer nur von Universitäten ausgegangen sind. Freilich kann man jeden aufgeweckten jungen Menschen in kurzer Zeit auf die Handhabung eines geodätischen Instrumentes praktisch einüben, oder ihn die Logarithmentafel gebrauchen lehren, selbst ohne daß er einen klaren Begriff davon hat, was ein Logarithmus bedeutet; freilich kann man ihn in wenigen Tagen darauf einüben, daß er den sogenannten Zaubergarten bewältigt, d. h. eine große Anzahl von Blättern, Früchten, Winterknospen usw. unserer Bäume und Gehölze mit dem richtigen Namen benenne, oder eine Anzahl typischer Gesteinsstücke oder Raupen, Puppen, Schmetterlinge, Käfer innerhalb der als „forstlich wichtig" bezeichneten Formen schnell und sicher bestimme, und dies alles, ohne daß er wissenschaftlich, mathematisch, geodätisch, botanisch oder geologisch irgendwie gebildet genannt werden dürfte. Ebenso sicher ist, daß es hervorragend gebildete Mathematiker gibt, die nur nach langer Mühe, in praktisch unzulässigem Zeitaufwande, die Winkelmessung für ein Polygon ausführen würden, anerkannte Botaniker ersten Ranges, welche abgeschnittene Winterzweige unserer häufigsten Gehölze nicht, wie es bei uns im Examen verlangt wird, ohne Besinnen auf den ersten Blick unterscheiden, ebensolche Zoologen, welche vor den verschiedenen Raupenkotformen ratlos stehen würden. Wohl aber ist es möglich, in alle die hier in Betracht kommenden Gebiete nach echt wissenschaftlicher Methode einzuführen, einen Überblick über das ganze Gebäude der betreffen-

Digitized by Google

den Wissenschaft in großen Zügen zu vermitteln und auf solcher Grundlage und solchem Hintergrunde auch nebenbei jene Einzelkenntnisse den Studierenden zu vermitteln, welche sie praktisch gebrauchen. Und dies eben ist die nicht immer leichte Aufgabe der Professoren an einer forstlichen Hochschule. Sie würde auch an Universitäten erfüllt werden; sicherlich in der Länge der Zeit, wenn willige Lehrkräfte sich der besonderen Aufgabe allmählich zuwenden; hören doch auch Mediziner, Pharmazeuten, Juristen botanische, zoologische und chemische Vorlesungen. Bei ihnen handelt es sich aber um sehr zahlreiche Studenten, die jährlich wiederkehrend dieselben Bedürfnisse haben, so daß es für den Dozenten lohnt, ihren Wünschen entsprechend sich einzuarbeiten. Sollen aber die Forstbeflissenen sich freizügig jede preußische Universität wählen dürfen, so würde ihre Zahl so zersplittert, daß die Hoffnung aussichtslos ist, es könne überall ein Dozent gefunden werden, der ihrem Bedürfnisse Rechnung zu tragen in der Lage ist. Entweder also die Aneignung der geforderten Kenntnisse bleibt auf Grund einer, wie wir annehmen wollen, guten und gründlichen allgemein-wissenschaftlichen Ausbildung dem Privatfleiß im Bücherstudium überlassen, — dieser Weg wird nur bei einem Bruchteil besonders begabter und fleißiger Studenten zum Ziele führen — oder aber, und dies ist das wahrscheinliche; alle Studenten suchen *eine* Universität auf, und dann findet sich hier bald der Dozent, der, da er die Sicherheit einer genügend zahlreichen, regelmäßigen Zuhörerschaft hat, für diese einen Vortrag ausarbeitet, der ihrem Bedürfnis entgegenkommt.

Die Bodenkunde hat sich in den letzten Jahrzehnten den Rang einer selbständigen Wissenschaft erobert. Bis aber an jeder Universität ein Ordinariat für Bodenkunde mit zureichendem Laboratorium sich findet, dürfte doch noch längere Zeit vergehen. Ein bodenkundliches Institut ist aber zweifellos ein unentbehrliches Erfordernis für diejenige Universität, an der Forstbeflissene in den Stand gesetzt werden sollen, ihre Ausbildung derart zu erwerben, daß sie den durch die geltenden Bestimmungen mit Recht gestellten Anforderungen genügen können. Es ist daher ganz unmöglich, die Forstbeflissenen freizügig die Universität wählen zu lassen, an der sie studieren wollen. Man muß vielmehr eine Universität zunächst mit den notwendigen Lehrstühlen, Laboratorien, Instituten und Versuchsfeldern ausstatten, welche es ermöglichen, Forstbeflissene zweckentsprechend zu unterrichten. So ist es übrigens ja auch in München geschehen. Will man mehrere Universitäten in gleicher Weise ausstatten, so müssen die Mittel dazu zur Verfügung gestellt werden, und die Verteilung der wenigen Studenten würde dieselben unerwünschten Folgeerscheinungen zeitigen, wie sie bei den zwei Forstakademien auftraten, zeitweilig sehr geringe Studenten- und noch geringere Hörerzahl für die einzelnen Vorlesungen und Übungen, und dadurch veranlaßt eine ungerechtfertigte Verschwendung von Arbeitsaufwand der Pro-

Digitized by Google

fessoren und von Geldaufwand für die Unterrichtsmittel. Nehmen wir also zunächst einmal an, es solle **eine** Universität gewählt werden, so müßten an ihr ein chemisch-technologisches, ein bodenkundliches, ein forstbotanisches und ein forstzoologisches Institut zunächst mindestens eingerichtet werden. Dabei ist noch Voraussetzung, daß über Meteorologie und Klimalehre, über Mathematik, Physik und ganz besonders Geodäsie Vorlesungen und Übungen eingerichtet werden, welche dem Bedürfnis der Forstbeflissenen entgegenkommen; denn es ist ungereimt, zu verlangen, daß sie in drei Semestern imstande sein sollen, auf all diesen Gebieten größere allgemeine Vorlesungen zu hören und so zu verarbeiten, daß sie auf Grundlage der erworbenen allgemein-wissenschaftlichen Ausbildung nun etwa selbst und ohne weitere besondere Anleitung die von ihnen verlangte selbstgezeichnete Spezialkarte mit Höhenlinien auf Grund eigener Aufnahmen, die selbstgefertigte Bestandes- und Wirtschaftskarte, die selbstgefertigte Darstellung eines Nivellements und eine auf eigenen Bohrungen und Untersuchung eines Bodeneinschlages beruhende Standortbeschreibung fertigen könnten. Wer also die Verlegung des forstlichen Unterrichts an die Universität für richtig hält und für sie in Wort und Schrift eintritt, folgerichtig also die Akademien beseitigen will, von dem wird man billigerweise verlangen müssen, daß er, wie oben schon ausgeführt ist, einen Plan des Vorgehens vorlege, die Universität auswähle, an ihr die erforderlichen Institute schaffe und genügend weit voraus den Zeitpunkt bestimme, zu welchem die Neuordnung der Verhältnisse dann entsprechend vorbereitet und ohne Schaden für die praktische Durchführung des Unterrichts auch vorgenommen werden kann.

Bei der Auswahl der Universität werden nun die Erfordernisse des eigentlichen forstlichen Unterrichts eine ausschlaggebende Rolle zu spielen haben. Es werden an den Forstbeflissenen in der zweiten nach achtsemestrigem (jetzt sechssemestrigem Akademie- und zweisemestrigem Universitäts-) Studium abzulegenden Prüfung folgende Anforderungen gestellt:

1. **Forstwissenschaft.**
   Gründliche Kenntnis der Theorie des Waldbaues, des Forstschutzes, der Forstbenutzung, der Forsteinrichtung einschließlich der Holzmeßkunde, der Waldwertrechnung, Vertrautheit mit der Forstgeschichte.

2. **Rechtskunde.**
   Bekanntschaft mit den Grundzügen der geschichtlichen Entwickelung und mit den allgemeinen Grundsätzen des deutschen und preußischen materiellen und formellen Rechts, sowie Kenntnis der für die preußische Forstverwaltung hauptsächlich in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen des deutschen und preußischen Zivil- und Strafrechts.

3. **Staats- und Finanzwissenschaft.**
   Bekanntschaft mit den Grundzügen des deutschen und preußischen Staatsrechts, der allgemeinen Wirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaft und der einschlägigen, für den Forstverwaltungsbeamten in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen.

Digitized by Google

Wie kann nun zunächst im eigentlich forstlichen Unterricht die Universität den Akademien gegenüber etwas Gleichwertiges leisten? An der Forstakademie Eberswalde sind bis zum Ausbruch des Krieges sechs forstliche Dozenten vorhanden gewesen: 1. Der Direktor, dem gleichzeitig die technische Oberleitung der vier Lehrreviere der Akademie und die Leitung der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens obliegt, 2. der Leiter der forstlichen Abteilung der genannten Hauptstation, der durch seine jährlichen, zahlreichen Reisen in regelmäßiger Folge in Reviere aller Teile des Staates geführt wird, 3. 4. 5. drei Revierverwalter der Lehrreviere, die durch ihre Revierverwaltertätigkeit in engster, ständiger Fühlung mit der forstlichen Praxis stehen, 6. endlich ein Professor, der ausschließlich und hauptamtlich im Lehrberufe tätig war. Wer auf die fachtechnische Ausbildung unseres Nachwuchses entscheidenden Wert legt, der wird zugeben müssen, daß die geschilderte Organisation, wie sie im Laufe der Zeit Schritt für Schritt ausgebildet worden ist, ihrem Zwecke ganz vorzüglich angepaßt wurde und schwerlich übertroffen werden kann. Denn alle wissenschaftliche und praktische Erfahrung auf forstlichem Gebiete wird in dieser Weise für den Unterricht befruchtend wirken können und jede Einseitigkeit des Unterrichts wird durch die Vielzahl der Professoren ausgeschaltet. Diese höchst erwünschte Vielzahl zu schaffen und zu erhalten ist aber nur dadurch möglich, daß überwiegend Revierverwaltung und Versuchswesen die Lehrkräfte stellen. Wird man an der Universität, welche die Forstbeflissenen künftig sich freizügig wählen sollen, sechs forstliche Lehrstühle schaffen? Schwerlich. Nun, so wird man, ehe man den Schritt zur Universität tut, feststellen müssen, wieviel Professoren der Forstwissenschaft notwendig sein sollen, um eine gründliche Kenntnis in der Theorie des Waldbaus, Forstschutzes, der Forstbenutzung, der Forsteinrichtung und Holzmeßkunde, der Waldwertrechnung und eine Vertrautheit mit der Forstgeschichte zu erzielen.

Wir haben von jeher den Besitz der in nächster Nähe gelegenen, zu Fuß jederzeit ohne viel Zeitverlust und ohne Kosten erreichbaren Lehrreviere, dieser Laboratorien der Forstprofessoren als den wertvollsten und unentbehrlichsten Bestandteil der Akademie eingeschätzt und sind auch heute noch der Meinung, daß der Verlust solcher, d. h. in unmittelbarer Nähe gelegener und den Professoren entweder unterstellten oder ohne viel Weiterung zu den notwendigen Übungen und zum Anschauungsunterricht zur Verfügung stehenden Lehrreviere trotz etwaiger entgegenstehender scheinbar abweichender Erfahrungen nicht ohne schweren Schaden für den forstlichen Unterricht bleiben kann; doch beim Übergange zur Universität müssen sie eben geopfert werden. Die Gegner der Akademien schätzen ihren Wert auch nicht entfernt so hoch, wie der Schreiber dieser Zeilen und rufen mit schöner, bestechender Phrase: „Lehrreviere sind die 2000 Oberförstereien des

Deutschen Reichs und der gesamte deutsche Wald mit seinen 14 Millionen Hektar." (Bericht über die Straßburger Versammlung des Deutschen Forstvereins 1907 Seite 92.) Es klingt sehr schön, beweist aber gar nichts. Daß der gesamte deutsche Wald für jeden deutschen Forstmann Lehrrevier sein kann, ist selstverständlich, daß während seiner, nur drei Semester umfassenden, forstlichen Ausbildung der Student nicht auch noch Reisen durch den ganzen deutschen Wald machen kann, daß er aber Lehrreviere haben muß, und zwar in nächster Nähe seiner Hochschule, ist ebenso selbstverständlich. Hier scheiden sich eben die Geister. Wer die Verwaltungstätigkeit der höheren Forstbeamten über die wirtschaftlich-technische stellt, und in ersterer glaubt die soziale Stellung gründen zu können, der will zur Universität, auch auf Kosten der technischen Ausbildung, „weil die volle soziale und dienstliche Gleichstellung des Forstbeamtentums mit den andern höheren Beamtenklassen nur auf der Grundlage der vollen Gleichwertigkeit und Ebenbürtigkeit des Bildungsganges erreichbar ist" (ebenda Seite 97), und ihm wird vergebens immer und immer wieder die unbestreitbare Tatsache vorgehalten, daß bis 1918 wenigstens die soziale Stellung der preußischen Oberförster noch Niemandem zu Klagen Veranlassung gegeben hat, daß ihr die forstakademische Ausbildung niemals abträglich gewesen ist. (Vgl. a. a. O. Seite 138/104.) Doch dies beiseite, so nehmen wir jetzt einmal an, die Aufhebung der Akademien sei ebenso, wie der Übergang zur Universität beschlossene Sache, dann müssen wir fordern, daß in dem auszuarbeitenden sorgsamen Plane zur Verlegung die folgenden Fragen befriedigend gelöst werden: Welche Universität wird in Aussicht genommen? Steht die Anwort fest, so müssen, wie schon vorher ausgeführt, die Pläne für die erforderlichen naturwissenschaftlichen Institute ausgearbeitet werden, und der Bau dieser Institute muß bis zum Zeitpunkt der Verlegung beendet sein. Sodann, um nur das Wichtigste herauszuheben, folgt die Frage nach der Zahl der zu schaffenden forstlichen Lehrstühle, und danach die wichtigste, nach deren Besetzung. Zweifellos kann man einen Lehrstuhl für Forstgeschichte errichten und ihn mit einem Professor besetzen, dem kein Wald oder Waldteil als Forschungs- und Demonstrationsgegenstand zur Verfügung steht. Damit aber ist es aus. Alle andern forstlichen Professoren brauchen den Wald zu Forschung und Unterricht, nicht nur gelegentlich, sondern ständig. Wählt man Männer aus, die jahrelang in der forstlichen Praxis gestanden, dort tüchtiges geleistet haben und vielleicht auch schriftstellerisch hervorgetreten sind, so werden solche zunächst eine Zeitlang auch ohne Verbindung mit dem Walde guten Unterricht in forsttechnischen Fächern erteilen können. In dem Maße aber, wie sie von aller berufsmäßigen, tätigen Arbeit in ihrem Fache losgelöst werden, wird ihr Kolleg im Laufe der Jahre an Wert für die nachwachsende forstliche Jugend verlieren müssen; die meisten von ihnen werden dies selbst nur zu bald empfinden. Der

Digitized by Google

Wunsch wird gar zu bald wieder auftauchen[1]) praktische Revierverwalter als Dozenten an der Universität für die forstlichen Studenten zu gewinnen, und bei gutem Willen wird sich das auch an der Universität durchführen lassen. Dann aber entsteht eine neue Schwierigkeit. Der Wunsch der Akademieprofessoren — und dies ist eine Haupttriebfeder der ganzen uns beschäftigenden Bewegung, die Danckelmann schon 1874 (Seite 30/31 des Berichts über die Freiburger Versammlung) an die Spitze seiner Verteidigung der Akademien stellte, geht dahin, den Universitätsprofessoren in jeder Beziehung gleichgestellt zu werden. Diesem Wunsche muß unter allen Umständen Rechnung getragen werden, wenn die Frage, die uns beschäftigt, endgültig gelöst werden soll. Daß die Professoren der Forstwissenschaft an einer Universität den übrigen Professoren gleichstehen werden, unterliegt keinem Zweifel, daß aber Oberförster und Forstmeister gleichzeitig ordentliche Professoren der Universität sein müssen, in den Senat ihrer Fakultät eintreten und gegebenen Falles Rektoren der Universität müssen werden können, wird nicht so ganz einfach zu erreichen sein. Und dennoch muß diese Frage geklärt sein, ehe ein entscheidender Beschluß gefaßt wird, sonst ist entweder eine neue Quelle steter Verstimmungen und Unzufriedenheiten erschlossen, oder der forstlich technische Unterricht an Professoren ausgeliefert, die mit forstlicher Arbeit in ihrem Fache nicht beschäftigt sind.

Daß juristische und Vorlesungen über Staatsrecht, allgemeine Wirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaft an der Universität gehört werden können, ist zweifellos, aber immer wird auch für diese Fächer, genau so wie für die naturwissenschaftlichen, die Notwendigkeit sich herausstellen, besondere Kollegs für die Forstleute einzurichten, d. h. nach Professoren Umschau zu halten, welche geneigt und imstande sind, auf die Bedürfnisse der Forststudenten näher einzugehen, als es in den allgemeinen Vorlesungen möglich und geboten ist. Man werfe nur einen Blick auf die oben abgedruckten Anforderungen im Referendarexamen (Seite 372) und berücksichtige, daß für alle Naturwissenschaften nur drei, für die übrigen Wissenschaften höchstens 2 bis 3 Semester zur Verfügung stehen, wenn man den Haupfächern, den forstlichen nämlich, auch 3 bis 2 Semester gönnen will; und es muß ohne weiteres jedem einleuchten, daß ohne besonders für den jungen Forstmann eingerichtete Vorlesungen gar nicht auszukommen ist. Schafft man solche nicht, so ist unvermeidlich, daß Privatvorbereitungseinrichtungen zum Examen (Einpaukerei) entstehen, und dabei würden dann wohl die gerühmten Vorzüge der Universität gegenüber der

[1]) Noch ehe diese Zeilen zum Druck kommen, ging der Zeitschrift der auf Seite 169 des Märzheftes abgedruckte Aufsatz von Prof. Ramann zu, der für München den hier vorausgesetzten Wunsch schon ausspricht. Hinzuweisen ist auch auf Professor Wagners Äußerung im Vorworte zur 2. Auflage seiner „Grundlagen“ 1911.

Digitized by Google

Akademie, was die wissenschaftliche Ausbildung angeht, bis zum Verschwindungspunkt herabgemindert werden.

Hiermit sind wohl die wichtigsten Vorfragen erschöpft, welche einer sorgsamen Lösung dringend bedürfen, ehe man die Akademien aufheben und zur Universität übergehen kann. Die Schwierigkeiten sind nicht gering, aber sie sind zu überwinden, wenn die nötigen Mittel zur Verfügung gestellt werden und ein fester Wille vorhanden ist. Haben die maßgebenden Stellen nach reiflicher Überlegung den Entschluß gefaßt, so mögen sie ihn auch zur Ausführung bringen; denn einmal muß doch der seit mehr als 40 Jahren immer wieder auflebende Streit der Meinungen zum Ende kommen und damit auch das Experimentieren aufhören, dessen Gegenstand die Gestaltung des forstlichen Unterrichts in Preußen seit über 50 Jahren gewesen ist; ganz besonders in bezug auf das Universitätsstudium! Die Bestimmungen von 1864 sahen vier akademische Semester vor und empfehlen vier Universitätssemester nach dem akademischen Tentamen denjenigen, welche Forstreferendarius werden und sich für die höhere Verwaltungslaufbahn vorzubereiten wünschen. 1873 wurden fünf Semester an der Akademie verlangt und zwei Semester an der Universität, zwei weitere an einer Regierung empfohlen, um Forstassessor werden zu können; dieser Empfehlung ist nur in verschwindend wenigen Fällen gefolgt worden. 1883 verminderte man die akademischen Semester wieder auf vier und forderte zwei Universitätssemester vor dem Forstreferendarexamen (früher Tentamen). 1903 wurden die Universitätssemester hinter das Forstreferendarexamen verlegt. 1908 wurden sechs akademische Semester eingeführt, die zwei Universitätssemester nach dem Forstreferendarexamen eingelegt, 1917 endlich sind diese beiden Universitätssemester wieder vor das Forstreferendarexamen mitten in die Akademiezeit, nämlich zwischen das dritte und vierte akademische Semester eingeschoben worden. Man kann schon aus diesem Hin und Her entnehmen, daß die Einführung der Universitätssemester niemals befriedigt hat, und es ist auch leicht nachzuweisen, daß sie niemals wird befriedigen können. Treffend hat Kienitz gesagt (Straßburg, Seite 137): „Wird die Ausbildung an der Universität für nötig gehalten, so soll sie ganz dort gesucht werden, ist dies nicht der Fall, so soll das ganze Studium an die Akademie verlegt werden. Es geht beides, aber die Halbheit ist vom Übel." Unter dieser Halbheit leiden die Akademien nun schon 35 Jahre, und es ist fast ein Wunder, daß sie trotzdem noch bestehen, freilich auch ein hoffnungerweckendes Zeichen für ihre Lebenskraft.

Die Einführung der pflichtmäßigen zwei Universitätssemester war 1883 unter dem Einfluß der Freiburger Forstversammlung erfolgt; in Bayern war man 1878 teilweise, in Württemberg ganz zum Universitätsstudium übergegangen; so glaubte man wohl auch in Preußen, den Universitätsfreunden wenigstens etwas entgegenkommen zu müssen, und traf diese Bestimmung,

Digitized by Google

welche sich als unzweckmäßig erwies, und die Akademien nahe an den Rand des Untergangs gebracht hat. Genaue Vorschriften über die Art der Verwendung der zwei Universitätssemester waren nämlich nicht gegeben, Rechts- und Staatswissenschaften wurden allgemein als Hauptgegenstände bezeichnet, daneben das Hören allgemeiner naturwissenschaftlicher Vorlesungen. In Wirklichkeit mußten nun alle zum Forstreferendarexamen nötigen Vorlesungen in vier Semestern an den Akademien bewältigt werden, was gründlich zu tun, eine einfache Unmöglichkeit war; der praktische Student aber hatte die Lösung des Problems bald gefunden, er hielt sich an der Akademie vier Semester lang auf ohne viel zu studieren, ließ sich dann an der nächstgelegenen Universität einschreiben, brachte aber den Hauptteil seiner angeblichen Universitätssemester an der Akademie zu, um sich zum Examen vorzubereiten durch Repetitorien, die Examensdrill an die Stelle wissenschaftlicher Durchbildung setzten. Den Akademien drohte schwerste Gefahr, ihren Hochschulcharakter völlig zu verlieren, zumal durch die Einführung der zwei Universitätssemester v o r dem Examen nach außen der Anschein erweckt werden mußte, daß der akademische Unterricht, der tatsächlich damals für mehr als 90% der Studierenden alles war, was an Unterricht von ihnen überhaupt genutzt wurde, minderwertig und der Ergänzung durch die Universität bedürftig wäre. So ging es nicht weiter, die Mißstände waren offenkundig, und 1903 endlich wurde das Universitätsstudium, das aufzugeben man sich nicht entschließen konnte, hinter das Referendarexamen gelegt, und ihm Staatsrecht, allgemeine Wirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaft zugewiesen; der Unterricht auf den Akademien aber wurde erst durch die Bestimmungen von 1908, durch Einführung des sechssemestrigen Studiums, wieder in gesunde Bahnen gelenkt; denn nun erst wurde es möglich, einen Studienplan folgerichtig aufzubauen, und den Unterricht so zu gestalten, daß er strebsame Studenten wieder fesseln und zu eigner Arbeit anregen konnte. Das Universitätsstudium verblieb der Forstreferendarzeit, und die Akademie war imstande, selbständig ihre Hörer zu dem Examen vorzubereiten, welches ans Ende des akademischen Studiums gestellt war. Welche Erwägungen dazu geführt haben, im Jahre 1917 plötzlich wieder die Universitätssemester mitten in die akademische Studienzeit zu verlegen, ist mir unbekannt. Die Akademien sind dazu jedenfalls nicht gehört worden. Offenbar lag die Absicht vor, den alten Übelständen mißbräuchlicher Benutzung der Universitätssemester durch die Bestimmung vorzubeugen, daß sie gleich nach dem Vorexamen und vor den eigentlich forstlichen drei letzten Semestern einzuschieben seien.

Die Grundlagen der Volkswirtschaftslehre den Studenten vor dem forstlichen Studium zu vermitteln war mit Recht als notwendig erkannt, solche wirtschaftliche Vorlesungen waren darum 1908 an den Akademien eingeführt, und eine Prüfung in der Volkswirtschaftslehre

Digitized by Google

mit dem Vorexamen verbunden worden. Diese Bestimmung ist 1917 zwar folgerichtig, doch offensichtlich zum Schaden der Akademien wieder aufgehoben, da nun während der eingeschobenen Universitätssemester Volkswirtschaftlehre gehört werden soll. Waren die Akademien auf dem besten Wege, das natürliche Ziel ihrer Fortentwicklung zur vollgültigen, jeder anderen ebenbürtigen Hochschule zu erreichen, so sind sie durch den Erlaß vom 31. Januar 1917 wieder um ein gut Stück Weges zurückgeworfen worden. Niemals wird als vollgültige Hochschule eine Anstalt angesehen werden, die nicht einmal imstande ist, ihre Zöglinge für das an den Schluß ihrer Besuchszeit gesetzte Examen für sich allein vorbereiten zu können. Unendlich vieler Eingaben, Darlegungen, Beratungen hatte es bedurft, dies Odium wenigstens den Akademien zu nehmen, indem man die damals unvermeidlichen Universitätssemester nach dem Abschlußexamen der Akademie folgen ließ. Wurden und werden doch die Kenntnisse in der Volkswirtschaftslehre und Finanzwissenschaft im Staatsexamen geprüft. Wie ein Blitz aus heiterem Himmel mußte auf die Akademien dieser plötzliche, durch keinerlei Mitteilung vorbereitete Erlaß wirken, der ihnen nahm, was sie als wertvolle Errungenschaft vieljähriger Bemühungen glaubten erworben zu haben. Fast wollte es scheinen, es sei die Absicht dieses Erlasses, den Übergang des forstlichen Unterrichts an die Universität dadurch vorzubereiten, daß man den Akademien allmählich die Möglichkeit weiterer Entwicklung abschnitt, um alsdann in einiger Zeit ihre Aufhebung um so besser begründen zu können. Selbstverständlich ist solche Annahme ausgeschlossen, aber die Wirkung des Erlasses bleibt die nämliche. Der jetzt geschaffene Zustand wird nicht von langer Dauer sein können, neue Experimente sind, nachdem man den Universitätsunterricht nun vor und hinter der zweiten forstlichen Prüfung und jetzt mitten zwischen den akademischen Semestern versucht hat, nicht wohl möglich, und so wird nun alles zur letzten Entscheidung drängen. Diese Entscheidung, welche früher oder später getroffen werden muß, wird nun aber nicht mehr durch den Freiburg-Straßburger Schlachtruf „hie Akademie, hie Universität" in ihrem Wesen richtig gekennzeichnet, wie Martin treffend hervorgehoben hat[1]), sondern wir müssen auf Grund unserer Darlegungen uns entscheiden, entweder für die mit einer Universität verbundene forstliche Hochschule ohne die ihr organisch angegliederten, zu ihrem Bestande gehörigen Lehrreviere, oder für die eine selbständige forstliche Hochschule in Eberswalde mit ihren Lehrrevieren.

Soll diese Entscheidung in absehbarer Zeit fallen, so ist ihr der erste Weg, der zur Universität, durch den Mangel der erforderlichen großen Mittel sicherlich verlegt; es scheint kaum denkbar, daß man in den kommenden Jahren diese Mittel wird flüssig machen wollen und können zum Neuaufbau

---

[1]) Vgl. Seite 353.

Digitized by Google

von Instituten usw., welche in bester Beschaffenheit und nur der zeitgemäßen Unterhaltung bedürftig, grade erst neu in Eberswalde errichtet worden sind.

So kann die Entscheidung nach Ansicht des Verfassers vernünftigerweise gar nicht anders fallen, als für Eberswalde, das man zur forstlichen Hochschule weiter entwickeln muß. Auf diesem Wege würde man in vollkommen natürlicher Weise zum Endpunkte einer durchaus organischen Entwicklung des forstlichen Unterrichtswesens in Preußen gelangen; dieser Weg ist der von selbst gewiesene, mit dem verhältnismäßig geringsten Aufwande zu überwindende, durch die Arbeit der letzten Jahrzehnte planmäßig geebnete. Denn wenn in dieser Zeit ein neuer forstlicher Lehrstuhl und eine zweite zoologische Professur geschaffen wurden, ein chemisch-technisches Institut mit erheblichem Aufwand eingerichtet ist, wenn fast sämtliche Laboratorien und Sammlungen vergrößert und den gestiegenen Ansprüchen entsprechend ausgestattet wurden, wenn die Mykologie ihr eigenes Heim erhielt, wenn die Bibliothek in auf weite Zukunft berechnetem Umfange neu erbaut und die Aula mit 250 Sitzplätzen ausgestattet ist, endlich für das forstliche Museum ein eigenes Gebäude errichtet und aufs vollkommenste mit Sammlungs- und Ausstellungsschränken versehen wurde, so ist nie ein Zweifel darüber gelassen, daß dies alles Vorbereitungen der einen forstlichen Hochschule sein sollten, und daß all diese Aufwendungen nur unter diesem Gesichtspunkte ihre Berechtigung hatten; und war es etwa zu kühn, in der steten Bewilligung der erforderlichen Mittel durch die vorgesetzte Behörde eine stillschweigende Billigung des Planes zu sehen? Warum denn kann er nun nicht verwirklicht werden? Was fehlt denn der Akademie nun noch zur vollen Hochschule, und wie kann es ihr gegeben werden?

III.

Als der Oberforstmeister Fricke Akademiedirektor in Münden geworden war, hielt er eine Antrittsrede über die Frage „Ist die Forstakademie Münden eine Hochschule?" [1]) In lebendigen Ausführungen bejahte er diese Frage, und man muß ihm durchaus beistimmen. Eine allgemein anerkannte, unbedingt gültige und bindende Erklärung des Begriffs Hochschule gibt es noch nicht. Fricke gab als Begriffserklärung „Hochschule in Deutschland ist eine solche Unterrichtsanstalt, welche jungen Leuten mit voller Mittelschulbildung die zur gegebenen Zeit denkbar vollkommenste wissenschaftliche Ausbildung für den zukünftigen Beruf zu geben berufen ist", und er kam zur Bejahung der aufgeworfenen Frage, weil von den Studenten der Forstakademien durchweg das Abiturientenzeugnis eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder der Oberrealschule gefordert wird. In ganz ähnlicher Weise sagt Vater (Tharandter forstl. Jahrbuch 1918 Heft 5): Das Wesen der Hochschule besteht anderen Hochschulen gegenüber darin, daß sie bestrebt

[1]) XL. Jahrgang 1908 dieser Zeitschrift, Seite 341.

Digitized by Google

ist, die ihrer Pflege überwiesenen Wissenschaften und Künste so vollkommen zu vertreten, als dies zur Zeit überhaupt möglich ist." Und er fügt hinzu „das Streben nach möglichster Vollkommenheit verlangt, daß sich die Hochschulen nicht mit dem überlieferten Wissen begnügen, sondern es durch Forschung zu sichern und zu erweitern suchen". Auch der Forderung dieses Zusatzes hat Fricke in seinem Vortrag eingehenden Ausdruck gegeben. Da die Forstakademien bestimmungsgemäß den Zweck haben, Unterricht in der Forstwissenschaft zu erteilen und die Fortbildung der Forstwissenschaft zu fördern, und da sie seit Jahrzehnten diesem Zweck mit Erfolg dienstbar waren, so sind sie zweifelsohne nach den gegebenen Begriffsbestimmungen als Hochschulen zu betrachten. Dennoch fehlt ihnen mancherlei, was nach allgemeiner Anschauung als berechtigte Eigentümlichkeit den altbewährten Hochschulen, insbesondere den Universitäten, zukommt.

Mit dem Wesen der Hochschule untrennbar verbunden ist die akademische Freiheit, d. h. die Freiheit der Lehre und des Lernens. Diese Freiheit besteht tatsächlich an der Forstakademie in genau derselben Weise und Auffassung, wie an der Universität, und sie fordert, daß die Staatsregierung jenen wie diesen ein hohes Maß von Vertrauen schenkt. Der einmal in den Lehrstuhl berufene Professor ist innerhalb seines Lehrauftrages unbedingt frei und hat von niemand Weisungen zu empfangen, der einmal immatrikulierte Student mit dem Reifezeugnis soll als reifer Mensch in seinen Entscheidungen frei, nicht am Gängelbande einer seinen Fleiß nachprüfenden Aufsicht geführt werden. Ob ihm die akademische Freiheit zum Segen oder Unsegen gereicht, das hängt von ihm selbst und seiner sittlichen Reife allein ab.[1]) Und hier stoßen wir bei den Forstakademien nun auf Einrichtungen, welche ihren Gegnern zur Stütze der Behauptung dienen könnten, daß die volle Lernfreiheit an den Akademien nicht gewährleistet sei. — Die Staatsforstverwaltung in Preußen stand lange Zeit auf dem Standpunkt, daß einem Staatsangehörigen, der die vorgeschriebenen Bedingungen erfüllte, der Eintritt in eine Staatslaufbahn nicht versagt werden dürfe. Diesem Grundsatze muß theoretisch unzweifelhaft zugestimmt werden. Anfang der 80 er Jahre war der Zudrang zur Forstverwaltungslaufbahn trotz aller Abmahnungen so außerordentlich stark, daß die üblen Folgen nicht ausbleiben konnten. Die Forstassessoren wurden oftmals 40 Jahre alt und darüber, ehe sie die Anstellung als Oberförster erreichten. Dies war für die Betreffenden ebenso unerwünscht, wie für den Staat; doch waren die vielfachen Klagen der ersteren insofern ganz unberechtigt, als man ihnen mit Fug und Recht entgegenhalten konnte, daß sie schon beim Eintritt in die Laufbahn vollauf in der Lage gewesen wären, sich über den möglichen Zeitpunkt ihrer Anstellung bei

[1]) Vgl. Schmaltz, Rektoratsrede, abgedruckt in dieser Zeitschrift Seite 775, Jahrgang 1910.

Digitized by Google

regelrechtem Verlaufe der Studien und Examina mit genügender Genauigkeit zu unterrichten. Trotzdem wurde wohl im ganzen Forstfach mit zustimmender Genugtuung die in den 90er Jahren eingeführte beschränkte Aufnahme zur Staatslaufbahn begrüßt. Auch der Schreiber dieser Zeilen gesteht gern, daß er in diesem Vorgehen eine glückliche Entschließung, einen segensreichen Fortschritt erblickt hat. Nachdem er aber in den verflossenen Jahren ihre Wirkung zu beobachten Gelegenheit hatte, sind ihm doch die unleugbaren Schattenseiten der allzu frühzeitigen Auslese von Jahr zu Jahr deutlicher entgegengetreten. Sie werden am schärfsten beleuchtet durch den drastischen Ausspruch, den einmal ein sehr junges Semester (mit frühreifer Weltklugheit) einem noch jüngeren gegenüber von sich gab: „Sorge nur, daß du angenommen wirst, alles übrige ist jetzt gleichgültig; denn wenn du einmal angenommen bist, hast du gewissermaßen deine Pensionierung schon in der Tasche und kannst die übrigen Formalitäten in Ruhe erledigen." Leider ist grausame Wahrheit in dieser weisen Ermahnung. Ob die Einführung der beschränkten Aufnahme die allgemeine und fachliche Ausbildung des unter ihrer Herrschaft ausgebildeten Nachwuchses glücklich beeinflußt hat, ist schwer zu entscheiden, aber wohl kaum mit einem überzeugungstreuen Ja zu beantworten. Glücklicherweise war immer eine verhältnismäßig große Zahl gut begabter, wohl vorgebildeter, sittlich reifer und von selbst strebsamer junger Kräfte vorhanden, die unter der Herrschaft jedweder Bestimmungen zu würdigen und führenden angesehenen Vertretern des Faches herangereift sein würden; ob aber die Zahl derjenigen Mitläufer, welche „die übrigen Formalitäten" in Ruhe erledigten, und da sie sich keine Verstöße zu Schulden kommen ließen, gemächlich in die Oberförsterstellen einrückten ohne das volle Maß wissenschaftlicher Bildung und wirtschaftlichen Könnens, welches allein auf die Dauer ihre gehobene Stellung gegenüber dem aufstrebenden Försterstande innerlich voll zu rechtfertigen vermag — ob diese Zahl nicht größer geworden sei, als sie bei freiem Wettbewerb der Kräfte hätte werden können, ist eine nachdenkliche Frage. Doch die beschränkte Aufnahme besteht, und sie wieder abzuschaffen wird einen immerhin schweren verantwortungsreichen Entschluß erfordern. Daß die Aufnahme, die Auslese aus einer übergroßen Zahl von Bewerbern stets mit der größten Sorgfalt geleitet und von den besten Beweggründen, unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse, stattgefunden hat, daran zu zweifeln haben wir nicht den geringsten Anlaß. Da aber kein Mensch, auch der Klügste nicht, dem jungen Abiturienten ins Herz sehen, ihm „Herz und Nieren" erforschen, geschweige denn seine weitere Entwicklung voraussehen kann, so müssen bei der Annahme stets Mißgriffe in gewisser Zahl vorkommen, und es bleibt die frühe Auslese ein immer gefährliches Mittel zur Verhinderung der Überfüllung einer Laufbahn. So lange sie besteht, gibt der Staat den Aufgenommenen gegenüber

Digitized by Google

den vielen Abgewiesenen ein großes Geschenk[1]), und erwirbt dadurch zweifellos ein Recht, von ihnen nun ein bestimmtes Maß von Fleiß und Kraftaufwand bei Benutzung der gebotenen Bildungsmöglichkeiten zu verlangen, sie bis zu gewissem Grade wenigstens zu überwachen. Dies Recht übt er gegenwärtig durch die Satzungen für die Studierenden der Forstakademieen aus, in denen es heißt: „§ 3. Die Einschreibung begründet für die Studierenden das Recht und die Pflicht, die Vorlesungen und Übungen zu besuchen usw. § 6. Die Studierenden müssen pünktlich an dem zum Beginne des Semesters bestimmten Tage zur Teilnahme an dem Unterricht sich einfinden und ihm bis zum Schlusse des Semesters beiwohnen. § 7. Jeder Studierende hat sich spätestens 8 Tage nach Beginn und frühestens 8 Tage vor Schluß des Semesters bei denjenigen Dozenten, deren Vorlesungen, Ausflüge, Repetitorien usw. er besuchen will, oder besucht hat, unter Vorlegung des Anmeldebogens persönlich an= bezw. abzumelden. Der Dozent trägt den Tag der An= oder Abmeldung unter Beifügung seiner Unterschrift ein und gibt bei der Abmeldung damit stillschweigend die pflichtmäßige Bescheinigung ab, daß ihm grobe Verstöße gegen die §§ 3, 6 usw. dieser Satzungen hinsichtlich der Teilnahme am Unterricht nicht aufgefallen sind." Die Anmeldebogen werden bei der Meldung zum Examen im Ministerium geprüft, und es sind Nachfragen vorgekommen, warum diese oder jene Vorlesung nicht gehört worden sei. Wenn der oben angeführte § 3, wie es seinem Wortlaut entspricht, dahin ausgelegt werden soll, daß der Studierende verpflichtet sei, alle an der Akademie gehaltenen, für sein Semester geplanten Vorlesungen pflichtmäßig zu hören, so kann man von voller akademischer Freiheit nicht mehr reden. Ich glaube, von mir sagen zu können, daß ich ein ziemlich fleißiger Student gewesen bin; wenn aber von mir seinerzeit verlangt worden wäre, ich sollte a l l e Vorlesungen hören, die damals gehalten wurden, oder wenn gar der Besuch aller Kollegs erzwungen worden wäre, ich hätte nach dem ersten Semester der Akademie den Rücken gekehrt und eine andere Laufbahn eingeschlagen. In Wirklichkeit ist der § 3 niemals streng durchgeführt worden, ist auch undurchführbar. Wir sehen aber, wie die beschränkte Aufnahme folgerichtig zur Beschränkung der akademischen Freiheit führen muß und damit im Grunde dem Wesen der Hochschule entgegenarbeitet. Daß mit etwaigem Übergang des Forstunterrichts an die Universität, und mit voller Freizügigkeit der Studierenden weder die beschränkte Aufnahme, noch die oben angeführten Satzungen der Akademien in sinngemäßer Anwendung auf die Universitäten in Kraft bleiben können, scheint mir außer Frage. Somit können sie es auch nicht, wenn man die Akademie zur vollen Hochschule ausbaut und dann allerdings selbstverständlich den Studenten Freizügigkeit gewährt.

---

[1]) s. auch von S c h o r l e m e r diese Zeitschrift 1913 S. 72.

Digitized by Google

Durchaus folgerichtig ist man in Bayern vorgegangen.[1]) Die eine Anstellung im bayerischen Staatsforstverwaltungsdienst anstrebenden Kandidaten haben nach Bestehen der theoretischen Schlußprüfung (also unseres Referendarexamens) ihre Gesuche um Annahme als Anwärter des bayerischen Staatsforstverwaltungsdienstes einzureichen. Die Zahl der aufzunehmenden Anwärter bestimmt dann das Staatsministerium. Ich sehe keine Möglichkeit, auf andere Weise die wirkliche akademische Freiheit und den Hochschulcharakter der Forstakademie zu erreichen. Der Bedarf an Staatsanwärtern und die Zahl der schon angenommenen müßte alljährlich öffentlich bekannt gemacht werden, damit bei Überfüllung der Laufbahn ein jeder sich die Länge der ihm bevorstehenden Wartezeit klar machen kann. — Wem aber diese Auslese nach vollendeter Studienzeit allzu hart erscheint, der könnte allenfalls noch, abgesehen von schärfster Handhabung der allgemein gültigen Aufnahmebedingungen, eine Prüfung am Ende der Lehrzeit [2]), und eine endgültige Auswahl nach bestandenem Vorexamen ins Auge fassen. Indessen trügen solche Maßnahmen immerhin den Charakter eines schwächlichen Vergleichs zwischen der jetzt bestehenden willkürlichen Auswahl der begünstigten Abiturienten, die ohne Verdienst ein Geschenk fürs Leben erhalten, und der allein logisch richtigen Auswahl der brauchbarsten nach vollendetem Fachstudium. Sehr richtig weist W a g n e r (Unsere Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert II, Tübingen 1910 Seite 26) auf den einfachsten und natürlichen, in der Sache begründeten Weg hin, „auf welchem die Überfüllung zu verhüten und überdies der Andrang im Interesse des Faches auszunutzen wäre; es ist die Forderung geeigneter Schulvorbildung, die Sorge für gründlichere Ausbildung durch wesentliche Verlängerung der Studienzeit und die Höherstellung der Anforderungen an die Kandidaten in bezug auf Kenntnisse überhaupt, alles Dinge, die ohne Härte für die Studierenden durchgeführt werden können". W a g n e r betont auch m. E. mit vollem Recht, daß die willkürliche Beschränkung der Aufnahmezahl jedenfalls so lange keine innere Berechtigung habe, als man von dem natürlichsten Mittel, den Zudrang durch eine Steigerung der Anforderungen einzudämmen, noch keinen tatkräftigen Gebrauch gemacht habe.

In jedem Falle müssen wir zu dem Schluß kommen, daß, wenn in Preußen an Stelle zweier Forstakademien eine forstliche Hochschule entstehen soll, volle Freizügigkeit für die Studenten und Beseitigung der willkürlich beschränkten Aufnahme gefordert werden müssen.

Die allgemeine Anerkennung als Hochschule wird der Forstakademie ferner erschwert, wenn sie nicht in den Stand gesetzt wird, ihre Studenten für die ans Ende der Studienzeit gesetzte zweite forstliche Prüfung oder das

[1]) S. diese Zeitschrift Jahrgang 1910, Seite 774.

[2]) So bei W e i s e : Tagesfragen über forstlichen Unterricht. Berlin, Springer 1901.

Digitized by Google

Referendarexamen allein vorzubereiten. Nach den neuesten Bestimmungen vom 31. Januar 1917 sollen die Studenten, wenn sie die Vorprüfung erledigt haben, zwei weitere Semester an einer Universität Staatsrecht, allgemeine Wirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaft studieren, Fächer, die künftig an der Forstakademie nicht vertreten sein sollen. Folgerichtig kann dann auch das Recht der Prüfung der Akademie nicht zugestanden werden. Darüber aber wird kein Zweifel bestehen, daß eine Anstalt, welche ihre Studenten nicht zu dem ans Ende ihres Besuchs gesetzten Examen allein vorbereiten, und sie diesem Examen nicht selbständig unterziehen kann, als vollgültige Hochschule nicht auf allgemeine Anerkennung rechnen darf. Will man also nicht die in der Akademie niedergelegten hohen Werte vernichten, sondern sie erhalten, indem man die Akademie zur Hochschule entwickelt, so ist erforderlich, daß man an der forstlichen Hochschule Lehrstühle für die oben genannten Fächer schafft. Ob dazu neben der ohnehin vorhandenen juristischen noch eine oder noch zwei neue Professuren zu errichten sein werden, wird von den etwa in Betracht kommenden Persönlichkeiten und von der Begutachtung durch Sondersachverständige abhängig zu machen sein. Der dazu erforderliche Aufwand des Staates steht jedenfalls in gar keinem Verhältnis zu dem weit mehr als zehnfach so großen, der durch die Wertlosmachung der vorhandenen akademischen Einrichtungen und ihren Neuaufbau an einer oder mehreren Universitäten entstehen müßte. Da schon seit langen Jahren der eigentlich juristische Unterricht in Münden wie in Eberswalde durch Professoren der Rechte aus Göttingen und Berlin erteilt wird, so steht dem gewiß nichts entgegen, daß in ähnlicher Weise auch bei den nun in Frage kommenden Fächern verfahren wird, soferne nicht sofort eine Besetzung der neuen Professuren sollte erfolgen können. Das eine aber ist sicher, es bleiben nur noch zwei Wege offen, entweder die Universität, oder die geforderten neuen Professuren für die forstliche Hochschule, die dann ein achtsemestriges Studium erfordert.

Die immer wiederkehrende Behauptung, es sei nicht möglich, tüchtige Lehrkräfte, oder wie man auch sagt „erste Kräfte" für die Grund- und Hilfswissenschaften an die Akademie zu ziehen und dort zu halten, gewinnt durch oftmalige Wiederholung nichts an Wahrheit und Sicherheit. Sehr treffend ist sie schon von Riebel (Straßburger Forstversammlung Seite 103 und 107) widerlegt worden. „Wir würden nicht nur den Mut haben, Juristen und Nationalökonomen als Dozenten an die Akademie zu berufen, sondern auch die volle Gewißheit, daß tüchtige Kräfte sich bereit finden würden, dem Rufe Folge zu leisten." Es ist lediglich die Frage, ob man den betreffenden Professoren der forstlichen Hochschule materiell das Gleiche bieten will und kann, was die Universität ihnen bietet, so werden stets Kräfte zur Verfügung stehen. Und „erste Kräfte". Als ob jeder Universitätsprofessor mit der schwer zu begründenden Bezeichnung einer ersten Kraft versehen werden könnte; oder

Digitized by Google

die andere Behauptung, der Professor der forstlichen Hochschule würde immer nach der größeren Universität streben, und so würden gerade die tüchtigsten Kräfte die forstliche Hochschule nur als Durchgangsposten betrachten. Dieselbe Erwägung könnte man für jede kleine Universität gegenüber den Universitäten der Großstädte einsetzen. Gewiß gibt es Professoren, deren Sehnen auf die größten Universitäten gerichtet ist; daß dies immer die tüchtigsten Lehrkräfte sein müssen, wäre erst noch zu beweisen; andererseits gibt es immer Gelehrte, die eine natürliche Abneigung gegen die viele Zeit und Kraft raubenden Anforderungen äußerlicher Art haben, welche von den großen Universitäten unzertrennlich sind, und den Aufenthalt an einer kleineren Hochschule für ihre wissenschaftliche Tätigkeit vorziehen, immer vorausgesetzt, daß sie ihnen genügende Arbeitsmittel bietet. Der forstlichen Hochschule wird es nie an geeigneten Lehrern fehlen, wenn die materielle Stellung der Professoren die gleiche ist, wie an anderen Hochschulen.

Das bisherige Verfahren bei der Forstreferendarprüfung ist vor allem andern geeignet zu erweisen, daß der Forstakademie in ihrer heutigen Verfassung zur Hochschule noch manches fehlt. Daß eine Hochschule in denjenigen Fächern, in welchen sie unterrichtet, auch zu prüfen hat, um dann ihr Urteil abzugeben über das Maß des von den Studenten Erreichten, erscheint selbstverständlich; und allgemeiner Gebrauch ist es, daß, wenn Prüfungsgebühren erhoben werden, diese den Professoren zufließen. Bei der Forstakademie trifft beides nicht zu. Zur Prüfung werden durch den Herrn Minister Herren aus der Praxis berufen, zumeist Regierungs- und Forsträte, außerdem Professoren fremder Hochschulen, während die Dozenten der Akademie von der Prüfung (mit ganz vereinzelten Ausnahmen) grundsätzlich ausgeschlossen sind. Die Prüfungsgebühren werden unter die Herren verteilt, welche die Prüfung abhalten.

Das ist ein auf einer Hochschule unmöglicher Zustand. Die grundsätzliche Ausschließung der Dozenten von der Prüfung muß nach außen die Empfindung erwecken, daß die Dozenten ihrer Aufgabe nicht voll gewachsen seien, und damit auch bei der Studentenschaft ihr Ansehen, auf dem zum Teile die Möglichkeit ihrer Wirksamkeit beruht, beeinträchtigen. Dazu kommt, daß in der Prüfertätigkeit für den Dozenten die wesentlichste Selbstprüfung liegt; nach dem Ergebnis seines Examens wird er sich selbst im Vortrag und Unterricht verbessern, während er mit Notwendigkeit in der Länge der Zeit die Lust am Unterricht verliert, wenn er niemals Gelegenheit hat, sich von seinen Lehrerfolgen freudig zu überzeugen oder von seinen Mißerfolgen zu lernen. Dadurch, daß unter Ausschluß der akademischen Dozenten Herren aus der Verwaltung zu Prüfern berufen werden, hat der akademische Unterricht stets schwer gelitten. Die betreffenden Herren Regierungs- und Forsträte haben naturgemäß mit der Forstakademie keine engere Fühlung und haben sich oftmals

Digitized by Google

noch kurz vor dem Examen mit dem Ersuchen an die akademischen Dozenten gewendet, ihre Kolleghefte zur Einsicht zur Verfügung zu stellen. Ebenso natürlich ist es, wenn diese Herren nicht immer genügend berücksichtigen, daß die Forstakademie die Aufgabe hat, die Theorie der Forstwissenschaften zu lehren; denn diesen Herren liegen die Fragen der Praxis viel näher und diese sind ihnen viel vertrauter. Zum guten Prüfen machen nicht diejenigen Eigenschaften in erster Linie fähig, welche einen höheren Forstverwaltungsbeamten auszeichnen; es gehört dazu auch pädagogisches Geschick und Übung. So kann nicht ausbleiben, daß auch tüchtige Regierungs- und Forsträte sich als schlechte Prüfer erweisen; freilich gab es auch solche, welche sich in kurzer Zeit in die neue Aufgabe trefflich einarbeiteten und ausgezeichnete Prüfer wurden. Gewöhnlich wurden sie aber dann sehr bald wieder durch neue Herren ersetzt, und die erworbene Prüfungserfahrung wurde nur für kurze Zeit ausgenutzt. In jedem Falle aber wird der fremde Examinator, auch der beste, stets mehr als der berufene Dozent das positive Tatsachenwissen der Examinanden zur Grundlage seines Urteils machen müssen, während der Dozent weit besser seinem Zuhörer die Gelegenheit bieten kann, zu zeigen, in wie weit er zu einem wissenschaftlich vertieften Verständnis des Vorgetragenen gelangt ist, wodurch Mängel im gedächtnismäßig erworbenen Wissen unter Umständen reichlich aufgewogen werden.

Es ist nur eine natürliche Folge der jetzigen Prüfungsart, daß die Examenvorbereitung für die forstlichen Fächer in dem Erwerb einer Summe von Gedächtnisstoff und allenfalls noch durch Anschauung auf Lehrwanderungen erstrebt und erreicht wird, daß aber die wissenschaftliche Durcharbeitung, wie sie der akademische Vortrag vermittelt, mehr und mehr vernachlässigt wird, eben weil diese in der Prüfung vor den wissenschaftlicher Arbeit ferner stehenden Herren aus der Praxis zumeist nicht zur Geltung gebracht werden kann. Es wird kaum der Erwähnung bedürfen, daß dies nicht für alle Studenten Bedeutung hat. Stets wird es solche geben, die ihre Studien nicht nur mit Rücksicht auf das Examen betreiben; aber die allgemeinen Einrichtungen und Prüfungsbestimmungen müssen dem großen Durchschnitt angepaßt sein.

Bei gleichem menschlichen und wissenschaftlichen Werte des Dozenten und der fremden Fachmänner wird immer der erstere der gründlichere und gerechtere Examinator sein, und nimmermehr wird man einer Anstalt den vollen Hochschulcharakter zusprechen, wenn ihre Dozenten die Zöglinge nicht prüfen und beurteilen dürfen. Und auch die leidige Gebührenfrage kann dabei nicht unerwähnt bleiben. Früher, bis vor nicht allzu langer Zeit, waren die forstlichen Prüfungen gebührenfrei; das war jedenfalls eine idealere Einrichtung. Die Gebühren sind eingeführt, wahrscheinlich wohl,

Digitized by Google

weil es an allen andern Hochschulen so üblich war. Für das Vorexamen, bei welchem die Professoren der Akademie als Prüfer wirken, sind aber keine Gebühren eingeführt, sondern nur für das Referendarexamen, bei dem akademische Dozenten nicht mitwirken, so daß also grundsätzlich alle akademischen Dozenten von dem Bezuge der Prüfungsgebühren ausgeschlossen sind. Ist es zu verwundern, wenn das Unzufriedenheit erregt? Bei Entscheidung über Annahme oder Ablehnung einer etwaigen Berufung an die Akademie wird die Behandlung der Prüfungsgebühren materiell wohl nie ausschlaggebend ins Gewicht fallen, weil die Summen, um welche es sich bestenfalls handelt, zu gering sind, wohl aber wirft sie ein Licht auf den Unterschied der Stellung von Akademie- oder Hochschulprofessoren, und insofern ist sie von Bedeutung; sie zeigt unerbittlich klar, daß die vorgesetzte Behörde die Forstakademien und ihre Professoren anders behandelt, als die Lehrer anderer Hochschulen behandelt zu werden gewöhnt sind. Dieser Unterschied kommt mit größerer praktischer Bedeutung auch in bezug auf die Kollegiengelder zum Ausdruck, welche an allen Hochschulen ganz oder zum Teil den Professoren zufließen, an den Forstakademien aber ihnen nicht gewährt werden.

Hochschulen bezw. ihre Fakultäten haben das Promotionsrecht; auch die gleich den Forstakademien dem Landwirtschaftsministerium unterstellten Tierärztlichen Hochschulen und die Landwirtschaftliche Hochschule haben dies Recht. Ob man den Dr.-Ing., den Dr. med. vet. und den „Dr. agr.“ für gute und segensreiche Einrichtungen hält, ist hier nicht die Frage. Nach Ansicht des Verfassers ist zu beklagen, daß der alte „Dr.“ der vier Universitätsfakultäten in seiner ursprünglichen Bedeutung dem Gelehrtenstande nicht gewahrt blieb, daß die strengen Anforderungen an die Dissertation manchen Orts herabgingen auf das Maß, mit dem eine gute Examenarbeit gemessen wird, und daß der Doktortitel als solcher infolgedessen das Ansehen nicht behielt, mit dem er einstmals ausgestattet war; es wäre wohl besser gewesen, die „summos honores“ in höherem Grade, als vielfach geschehen ist, von dem Nachweise selbständiger und erfolgreicher wissenschaftlicher Arbeit, und in geringerem von der Erlegung der Gebühren abhängig zu machen. Doch haben solche Betrachtungen heut keinen praktischen Wert mehr. Nachdem alle Hochschulen durch das Recht der Promotion ausgezeichnet sind, kann die forstliche Hochschule auf den gleichen Anspruch unmöglich verzichten. An ihr allein wird es liegen, dafür zu sorgen, daß der Dr. rer. for. zu Ansehen in der Welt gelangt. Denn der Eingeweihte hat schon immer, wo ihm daran lag, den Wert eines Doktortitels abzuschätzen, die Frage gestellt, welche Fakultät und in welchem Jahre und für welche Leistung hat sie ihn verliehen? Übrigens aber wäre es „ein verhängnisvoller Irrtum, wenn angenommen wird, die Hochschule strebe mit dem Doktortitel lediglich eine äußere, Eitelkeit und Selbstüberhebung fördernde akademische Dekoration an.“ So schreibt sehr

Digitized by Google

treffend Wislicenus in seinem schon erwähnten sehr beherzigenswerten Aufsatz des letzten Heftes des Tharandter Jahrbuchs für 1918. Er legt mit vollem Recht Wert darauf, „daß dem Lernenden an der Stätte akademischer Spezialforschung Gelegenheit geboten werde, seine eigene Bildung in freier, aber geordneter Weise und in möglichst selbständiger Arbeit zu erwerben". Er sieht mit vollem Rechte eine Aufgabe der wahren Hohschule darin, „daß sie die Möglichkeit habe, die tiefgründige Ausbildung ihrer Jünger dadurch zu vollenden, daß diesen die Möglichkeit gegeben wird, in ausdauerndem Bemühen, in Kritik und Selbstkritik irgend eine Frage zähe durchzuarbeiten und hierfür promoviert zu werden". Der akademische Lehrer hat dann Gelegenheit, „in unmittelbarer geistiger Zusammenarbeit mit seinen jüngeren Mitarbeitern seine Wissenschaft zu fördern" und diese gemeinsame Betätigung ist die höchste und schönste Form der Verbindung von Forschung und Unterricht, von unmittelbarem Verkehr des Lehrers mit dem Studierenden. Selbstverständlich sollen und können stets nur wenige dazu geneigte und befähigte Studenten, und diese nur in vorgerückten Semestern, für solchen Unterricht in Frage kommen. Jeder aber, der als Lernender oder Lehrender jemals in solchem Verhältnis gestanden hat, wird Wislicenus freudigen Herzens zustimmen und ihm dankbar sein, daß er, wohl als erster in einer forstlichen Zeitschrift, auf diese höchste Forderung und Leistung einer Hochschule ausdrücklich die Blicke lenkte. Sie ist übrigens schon seit lange und in vielen Fällen auch an der Forstakademie erfüllt worden, in aller Stille, und ohne viel Aufhebens davon zu machen, und sie kann erfüllt werden auch ohne das Promotionsrecht. Aber durch dieses wird sie belebt und gewissermaßen öffentlich anerkannt, und daher ist dies Recht zu erstreben, auch aus inneren Gründen, wenn die oben angeführten äußerlichen, der großen nicht akademischen Menge leichter zugänglichen Gründe nicht genügen sollten.

Die Habilitation als Privatdozent müßte an der forstlichen Hochschule jedem durch Staatsexamen und Doktorpromotion ausgewiesenen Bewerber mit Zustimmung des Professorenkollegiums gestattet werden. Das wird keine Schwierigkeiten haben, nachdem schon an der Forstakademie diese Forderung seit langer Zeit erfüllt ist, und zu verschiedenen Malen Privatdozenten bei ihr sich habilitiert haben.

Nicht erfüllt ist bisher die von der Hochschule zu vertretende Forderung, daß ihr Professorenkollegium das Recht erhalte, für die Besetzung frei werdender Professuren der entscheidenden Behörde eine Berufung vorzuschlagen, und die vorgeschlagene oder vorgeschlagenen Personen auch öffentlich zu benennen.

Wir kommen demnach zu dem Schlusse, daß die heutige Forstakademie ihrem Geist und Sinne nach ebensowohl wie nach ihrem wissenschaftlichen Rüstzeug, und wir dürfen getrost sagen, auch nach ihren Leistungen, des-

Digitized by Google

gleichen auch mit Rücksicht auf die wissenschaftliche Vorbildung ihrer Studenten den Namen einer Hochschule durchaus verdient, daß ihr aber in der öffentlichen Meinung und Beurteilung noch gar vieles von denjenigen zum Teil äußerlichen, zum Teil aber auch wesentlichen Eigenschaften und Befugnissen fehlt, welche mit dem Begriffe einer Hochschule nach begründetem Herkommen nun einmal unzertrennlich verbunden sind. Die forstliche Hochschule und ihr Professorenkollegium würden verlangen müssen, von ihrer vorgesetzten Behörde in jeder Beziehung ebenso behandelt zu werden, wie es bei anderen Hochschulen, insbesondere den Universitäten üblich geworden ist. Einer forstlichen Hochschule gegenüber dürfte es nicht angehen, um nur das auffallendste Beispiel neuester Zeit hervorzuheben, daß eine so tief einschneidende Verfügung, wie die Verlegung der zwei Universitätssemester mitten in die akademische Studienzeit hinein, ohne jede Begutachtung durch das Professorenkollegium, von höherer Stelle aus ganz plötzlich befohlen wird, sondern jede wichtige, die Hochschule und ihren Betrieb betreffende Angelegenheit müßte zunächst dem Professorenkollegium zur Abgabe seines — stets publikationsberechtigten — Gutachtens vorgelegt werden.

Sind nun alle hier bisher vorgetragenen Wünsche, deren Erfüllung der Entwicklung der Forstakademie zur forstlichen Hochschule dienen würde, verhältnismäßig leicht zu begründen, und bei festem Willen auch leicht zu verwirklichen, so begegnet es, wie wir gleich sehen werden, ganz außerordentlichen Schwierigkeiten, über die Stellung der forstlichen Lehrer, welche zugleich Revierverwalter sind, und über die Änderung der vielbekämpften Direktorialverfassung der Forstakademie wirklich brauchbare Vorschläge auszuarbeiten.

Die Verwalter der akademischen Lehrreviere sind heut Oberförster im Hauptamt, forstliche Dozenten im Nebenamte. An der forstlichen Hochschule müßten sie von Rechts wegen Professoren der Forstwissenschaft im Hauptamte, Revierverwalter im Nebenamte sein. Aber Revierverwalter sollen sie doch bleiben. Denn Revierverwalter als Professoren zu besitzen, und die Lehrreviere als wahre forstliche Laboratorien der Professoren und als Unterrichtsmittel zur vollen Verfügung zu haben, das ist ja grade der wesentliche Vorzug der forstlichen Hochschule und das macht ihre Eigenart, ihre Stärke aus. Hier liegt der Kernpunkt der uns jetzt beschäftigenden Frage; die Stellung, die man ihr gegenüber einnimmt, begreift grundsätzlich auch Entscheidung der alten Streitfrage Akademie oder Universität in sich mit. Von besonderem Wert ist uns hier Ramanns oben schon angeführte, Seite 169 dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift abgedruckte Äußerung: „Während die Akademien unter Übermaß des forstlichen Einflusses leiden, haben die Universitäten zu wenig davon; dies trifft den forstlichen Dozenten schwerer, als die Studierenden; diese treten nach Abschluß der Universitätszeit in die forstliche Praxis ein und lernen hier den Wald gründlich kennen. Der dozierende Forstmann an der Universität hat keinen Einfluß auf einen forstlichen Betrieb und

Digitized by Google

sieht den Wald nur auf Lehrwanderungen. Schlimm gestalten sich die Verhältnisse, wenn der Professur keine längere selbständige Betriebsleitung vorangegangen ist, und zu leicht überwuchert dann die Theorie, d. h. einem Gesichtspunkte zu Gefallen wird die Hauptsache vernachlässigt oder übersehen." „Zwischen Akademie und Universität herrschen in bezug auf die Beteiligung an einem Betriebe Gegensätze. Was die Akademien zu viel haben, fehlt der Universität. Dort Revierverwalter, die im Nebenamte Dozenten sind; hier Dozenten, die selbständig nichts anordnen können, dort Übermaß an Verwaltungstätigkeit, die nur den Allerbesten die notwendige wissenschaftliche Vertiefung gestattet, hier Mangel an dem wohltätigen Zwange zu selbsttätiger Arbeit im Walde" —. Auch dürfen wir hier das auf langer Erfahrung beruhende Urteil von Kienitz heranziehen (Straßburg Seite 136): „Die Stellung der forstlichen Dozenten an der Akademie könnte ideal sein, insofern als die Dozenten lehrreiche Reviere zur Verfügung haben in einem Grade, wie es nur für denjenigen möglich ist, der auf die Verwaltung einen hervorragenden Einfluß ausübt" . . . . . „Nicht gegen die Verwaltung der Lehrreviere durch die forstlichen Dozenten habe ich geschrieben, sondern gegen die übermäßigen Anforderungen, welche die Verwaltung stellt. Im allgemeinen ist die Vereinigung der Revierverwaltung mit der Lehrtätigkeit als günstig zu bezeichnen. Nur müßte dafür gesorgt werden, daß die eine die andere nicht bedrängt, was jetzt in hohem Maße der Fall ist." Demnach ist das angestrebte Ziel klar. Wie es aber erreicht werden soll, das haben die beiden geehrten Vorredner leider nicht näher ausgeführt. Nur Ramann deutet es an: „in beiden Fällen würde sich Abhilfe ergeben, wenn man den Professoren die Tätigkeit der staatlichen Forstbeamten für den Betrieb eines Reviers oder Revierteiles übertragen würde". Also Professur im Hauptamte und Revierverwaltung im Nebenamt. Dies ist auch wohl, wie schon oben gesagt, die einzige Möglichkeit für die gedachte forstliche Hochschule, wenn man die Lehrreviere beibehalten und dabei doch das übliche Schema der Zusammensetzung des Hochschulprofessorenkollegiums durchführen will. Untersuchen wir nun die Folgen einer solchen Einrichtung. Es gehört zu ihr zweifellos ein tüchtiger Assistent der Revierverwaltung und ein Professor, der es versteht, als Revierverwalter sich in dem Assistenten eine Kraft heranzubilden, welche ihn tatsächlich von den Verwaltungsgeschäften entlastet, der er also weitgehende Bewegungsfreiheit gewähren, für deren Handlungen er aber allein die Verantwortung tragen muß. Solche Lösung der Schwierigkeiten ist möglich, sie trägt aber den Keim schwerer Unzuträglichkeiten in sich, und nur selten wird sich bei glücklich zusammenpassenden Persönlichkeiten ein nach allen Richtungen befriedigender Zustand ergeben.[1]) Wollte man aber, wie es der

[1]) In der rauhen Wirklichkeit entstehen die ersten Reibungen schon durch die dann sachlich gebotene häufige Benutzung des Dienstfuhrwerkes durch den Assistenten.

Digitized by Google

außerhalb der Verwaltung Stehende leichten Herzens als einfachen Ausweg vorschlägt, einen Teil der vorschriftsmäßig dem Revierverwalter zukommenden Verantwortlichkeit auf den Assistenten übertragen, so würde das eine grundsätzlich besondere neue Dienstanweisung für die Revier verwaltenden Professoren erfordern, und ganz sicher zu noch schwereren Mißständen führen; denn es würden dann im Revier zwei Herren neben einander Befehlsbefugnisse haben, ein geradezu unmöglicher Zustand, wie leicht zu erweisen wäre, wollte man ihn im einzelnen näher verfolgen. Geht man aber noch einen Schritt weiter, so bleibt nur übrig, dem Forstprofessor die Revierverwaltung ganz zu nehmen, und ihm für Beobachtungen, Versuche, Lehrwanderungen usw. in dem Lehrrevier die nötigen Mittel und Befugnisse in gleicher Weise zu erteilen, wie sie der forstlichen Abteilung unseres Versuchswesens nach Bedarf in allen Revieren des Staates erteilt zu werden pflegen. Dann aber haben wir wieder den „Forstprofessor, der selbständig im Walde nichts anordnen kann, und den Mangel an wohltätigem Zwange zu selbsttätiger Arbeit im Walde". Wie man sich auch drehen und wenden mag, was Ramann und Kienitz in ihren oben angeführten Äußerungen erstreben, läßt sich auf keine Weise besser erreichen, als unter den Verhältnissen, wie wir sie heut haben. Wer mit dem Unterzeichneten der begründeten Überzeugung ist, daß als forstliche Lehrer praktisch erfahrene Revierverwalter nicht entbehrt werden können, wenn der forstliche Nachwuchs nicht benachteiligt werden soll, der muß auf den gegenwärtig in Preußen bestehenden Zustand als den unbedingt besten für Preußen wieder zurückkommen.[1])

Die Daseinsberechtigung der Forstakademie als einer Sonder-Hochschule liegt wesentlich in dem Besitz und der Benutzung der Lehrreviere und darin, daß jedenfalls mehrere ihrer forstlichen Dozenten zugleich vollwertige Glieder der Preußischen Forstverwaltung sind, welche die Bedingungen der praktischen Arbeit im großen jahraus jahrein gewissermaßen am eigenen Leibe erfahren und die Schwierigkeit der Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnis auf die grüne Praxis besser als irgend jemand sonst zu beurteilen verstehen, welche aber auch für ihre forschende Tätigkeit „lehrreiche Reviere zur Verfügung haben, in einem Grade, wie es nur für denjenigen möglich ist, der auf die Verwaltung einen hervorragenden Einfluß ausübt". Versuche, welche der

[1]) Es ist gewiß kein Zufall, daß gerade Vater im Tharandter Jahrbuche Seite 239 schreibt: „Niemand bezweifelt, daß eine medizinische Fakultät Ärzte, und eine Bauingenieurabteilung Bauingenieure heranzubilden hat. Es würde für verfehlt gelten, wenn die genannten Hochschulabteilungen Vorstände großer Krankenkassen bezw. Sachverständige im Verkehrswesen erzögen. Es ist jedoch nicht nur Gefahr im Anzuge, sie liegt vielmehr bereits vor, daß sich das Ziel des forstlichen Hochschulunterrichts im Sinne dieser Vergleiche verschiebt." Ja, diese Gefahr liegt nahe, wenn die eigentlichen Techniker, die Lehrrevierverwalter im Professorenkollegium fehlen, wenn die forstliche Hochschule keine eigenen Lehrreviere hat.

Digitized by Google

verantwortliche Oberförster in seinem eigenen Revier ausführt, in dem er zu bleiben gedenkt, haben eben dadurch eine viel größere Gewähr der richtigen Anlage und eine viel weitere Bedeutung, als Versuche, die der für das Revier nicht verantwortliche Professor gelegentlich anordnet. Aus der Tätigkeit des Revierverwalters fließt aber dauernd die belebende Kraft für dessen Unterricht, aus ihr kommt ganz von selbst stets neue Anregung, sie hindert die Erstarrung eines durch viele Jahre gelesenen Kollegs, eine Gefahr, welche dem Vortrage eines mit der praktischen Tätigkeit nicht befaßten Forstprofessors nur in Ausnahmefällen wird ferngehalten werden können.

Also Lehrreviere und deren Verwalter als Professoren der Forstwissenschaft, das ist das Wesen der Forstakademie und ihr Grundpfeiler. Wir glauben, nachgewiesen zu haben, daß der Ausbau der Forstakademie zur Hochschule hier nicht schematisch dadurch weiter geführt werden kann, daß man die Lehrevierverwalter zu Professoren im Hauptamte macht; denn die Revierverwaltung läßt sich im Nebenamt nicht erledigen. Schon heut haben die forstlichen Dozenten, welche Revierverwalter sind, im Lehrerkollegium der Forstakademie Sitz und Stimme, genau wie die andern Professoren. Daß man ihnen auch den bisher vorenthaltenen Titel Professor gebe, und sie für ihre besondere Tätigkeit durch Dozentenzulage entschädige, ist notwendig, damit diese Stellungen demjenigen, den Neigung und Fähigkeiten dafür bestimmen, auch begehrenswert und der Anstrengungen wert erscheinen, welche gefordert werden müssen, um sie zu erreichen. Daß die wissenschaftliche Tätigkeit durch die Forderungen der Verwaltung lahmgelegt werde, ist zu vermeiden, wenn dem Revierverwalter ein tüchtiger Assistent zur Seite steht, und deshalb sollten nur die tüchtigsten Assessoren für diese Stellungen in Frage kommen. Daß der rein wissenschaftlichen Arbeit durch die Revierverwaltung viel Zeit und Kraft entzogen wird, ist unvermeidlich. Wo aber, wie meist bei forstlichen Forschungen, die Grundlage der wissenschaftlichen Arbeit und die fruchtbare Anregung dazu eben nur aus der praktischen, wirklichen Revierverwaltertätigkeit sich herleiten, da ist jener Zeit- und Kraftverlust nicht anders zu bewerten, als derjenige, der mit oft allzu langwierigen, ebenfalls Zeit und Kraft raubenden Vorarbeiten und Materialsammlungen für andersartige wissenschaftliche Tätigkeit verbraucht werden muß. Immer wird es Persönlichkeiten geben, welche grade in der verbundenen Stellung des Revierverwalters und Professors ihre volle Befriedigung und die Möglichkeit höchster ihrem Wesen entsprechender Leistung für Unterricht und Forschung finden, immer aber wird es auch solche geben, deren Eigenart die von der Revierverwaltung befreite Professur mehr entspricht. Deshalb ist es von größter Bedeutung, daß die forstliche Hochschule auch über forstliche Lehrstühle ohne Revierverwaltung verfügt. In der eigenartigen Stellung der Revier verwaltenden forstlichen Professoren liegt die Eigenart der forstlichen Hochschule, welche ihre Daseinsberechtigung als Sonder-Hochschule begründet.

Digitized by Google

Nichts kann verfehlter sein, als an dieser Stellung Anstoß zu nehmen, nur, weil sie sich niemals genau in das Schema einfügen läßt, dem andere Hochschulen folgen. Von den Revier verwaltenden Professoren darf man sagen „sint ut sunt, aut non sint“. Werden diese Stellungen in ihrem Wesen verändert, so verliert die forstliche Hochschule ihre Lehrreviere im heutigen Sinne und damit die Hauptstütze ihrer Daseinsberechtigung. Die Gleichmacherei feiert Triumphe auf Kosten der geschichtlich gewordenen feinen Anpassung der Organisation an die besondere Aufgabe. Die forstliche Hochschule kann die Lehrreviere nicht missen und nicht deren Revierverwalter unter ihren Professoren.

Kann oder muß nun die forstliche Hochschule an Stelle ihres Direktors das Wahlrektorat erhalten? Sehen wir zu, aus welchen Gründen die Änderung des bestehenden Zustandes gefordert wird. Die Behauptung, eine Anstalt mit einem Direktor an der Spitze könne niemals den vollen Rang einer Hochschule haben, ist sachlich ungereimt; denn alle Erfordernisse einer Hochschule, welche oben erörtert wurden, sind gänzlich unabhängig davon, ob an der Spitze ein Direktor oder ein Rektor steht, woferne nur die Befugnisse des ersteren und des Professorenkollegiums gegeneinander und gegenüber dem vorgesetzten Ministerium sowohl, wie den Angehörigen der Hochschule ebenso abgegrenzt werden, wie diejenigen des letzteren im Verhältnis zu denselben Stellen, d. h. derart, daß sie die Aufgaben und Ziele der Hochschule niemals gefährden können. Das Direktorat in der Hand eines Oberforstmeisters stellt sich bei genauer Betrachtung als zweckmäßige Anpassung der forstlichen Hochschulen an ihre Eigenart dar, genau so, wie die Aufnahme der Lehrrevierverwalter in das Professorenkollegium; es ist deshalb grundsätzlich dagegen ebensowenig einzuwenden, wie z. B. gegen das schon bestehende dreijährige Rektorat an Stelle des jährlich wechselnden dort, wo das länger währende den besonderen Bedürfnissen einer Hochschule besser entspricht.

Um die Lehrreviere der Forstakademie und ihren Zwecken des Unterrichts und der Forschung wirklich und vollständig dienstbar zu machen, ist bestimmt, daß der Direktor für den technischen Wirtschaftsbetrieb — umfassend die Bestätigung der jährlichen Kultur-, Hauungs- und Beschußpläne, sowie die Leitung und Kontrolle der Ausführung dieser Pläne — und für die Oberleitung der Forsteinrichtungsarbeiten die Befugnisse eines Oberforstmeisters nach den hierüber bestehenden Bestimmungen hat. Und hierin allein liegt der Grund, daß die Forstakademie einen Oberforstmeister als Direktor hat und haben muß, wenn ihr die Lehrreviere als solche in dem bisherigen bewährten Sinne erhalten bleiben sollen. Und in diesen Erwägungen wird auch nichts geändert, wenn man die Akademie nach den bereits dargelegten besprochenen Richtungen zur vollen Hochschule ausbaut.

Daß auch diese Hochschule als Direktor einen Oberforstmeister hat, und in ihrem Professorenkollegium wirklich als solche tätige Revierverwalter,

Digitized by Google

denen ihr Revier in demselben Sinne dient, wie sonst dem Professor sein Institut oder Laboratorium, das macht eben vorzugsweise ihre Anpassung an ihren besonderen Zweck aus. Es wird sehr schwer sein, eine andere Organisation zu finden, welche auch nur annähernd ebenso gut allen besonderen Bedürfnissen der Forstakademie entspricht, wie die bestehende. Nur in bezug auf die Lehrreviere übt tatsächlich der Direktor der Forstakademie wesentlich andere Befugnisse aus als z. B. der Wahlrektor der Forstakademie zu Tharandt, welche keine Lehrreviere zur Verfügung hat, sondern nur einen Lehrforst, dessen Verwaltung vom Finanzministerium geregelt wird. Nur setzen die Satzungen der Forstakademie zu Tharandt zur Leitung und Verwaltung der Akademie den Rektor und das Professorenkollegium nebeneinander ausdrücklich ein, und weisen dem Professorenkollegium bestimmte Befugnisse zu. Dies ist an der Forstakademie nicht der Fall; in deren Bestimmungen ist das Professorenkollegium überhaupt kaum genannt, und dies ist ein der Hochschule nicht angemessener, der Abänderung bedürftiger Zustand, der aber ebenso gut ohne Aufhebung des Direktorates gewandelt werden kann. Es wird deshalb zweckmäßig sein, die Bestimmungen der Forstakademie Eberswalde mit den für Tharandt gültigen näher zu vergleichen.

In Eberswalde erteilt die Erlaubnis zum Besuche der Forstakademie der Direktor allein, in Tharandt der Wahlrektor in Verbindung mit zwei vom Professorenkollegium erwählten Mitgliedern. Diesem dreigliedrigen Ausschuß obliegt ferner die Aufrechterhaltung der Disziplin nach Maßgabe der Bestimmungen, während in Eberswalde diese Aufgabe dem Direktor allein zugewiesen ist; doch kann auch er schon jetzt Disziplinarmaßregeln nur nach vorheriger Beratung mit dem Lehrkörper in Anwendung bringen.

In Tharandt hat der Rektor auf schriftlichen Antrag von wenigstens drei Professoren das Kollegium zu einer Beratung zu berufen, in Eberswalde ist ein solches Recht den Professoren nicht zuerkannt, freilich praktisch wohl nie verweigert worden. Dem Professorenkollegium in Tharandt steht bestimmungsgemäß die Verwaltung der Bibliothek zu, es wählt dazu aus seiner Mitte einen Professor als Bibliothekar, und dieser bescheinigt die auf die Bibliothek bezüglichen Rechnungen. In Eberswalde ist der Akademiesekretär Bibliothekar, und die Rechnungen werden vom Direktor bescheinigt. Bei dem erheblichen Umfange der hiesigen Bibliothek und dem zeitweise sehr lebhaften Ausgabe-Verkehr wird es für die forstliche Hochschule je länger je notwendiger werden, einen Bibliothekar im Hauptamte anzustellen, wenn die Bibliothek so verwaltet, geordnet, katalogisiert und auch bibliothek-wissenschaftlich bearbeitet werden soll, wie es ihrem Werte entspricht und zur vollen Nutzbarmachung ihres Inhalts nötig ist.[1]) Das Tharandter Professorenkollegium hat be-

[1]) Ist sie auch bis heut in musterhafter Ordnung erhalten, so kann doch unmöglich die für sie notwendige Arbeit im Nebenamte von dem vielbeschäftigten Sekretär und

Digitized by Google

stimmungsgemäß mitzubeschließen bei Neubesetzung der Stellen der Beamten und des Hauspersonals der Akademie, bei Aufstellung der Lehrpläne, bei Verteilung von Freistellen und Stipendien, vor allem aber bei Vorschlägen für Besetzung erledigter ordentlicher und außerordentlicher Professuren, bei Erteilung von Lehraufträgen und Zulassung von Privatdozenten. Es ist ein entschiedener, leicht zu behebender Mangel, daß diese Rechte dem Professorenkollegium in Eberswalde nicht ausdrücklich zugestanden sind; an einer forstlichen Hochschule müßte dies natürlich geschehen. Geschieht es aber in zweckmäßiger Weise, so kann leicht der erstrebte Zustand erreicht werden, daß an der forstlichen Hochschule mit dem Direktor die Stellung aller nicht Reviere verwaltenden Professoren ganz genau so ist, wie an jeder Hochschule mit Wahlrektorat, nur daß die Professoren eben nicht Rektor werden können. Je nach Neigung und Veranlagung wird vielen Professoren dies durchaus erwünscht, anderen wieder unerwünscht sein. Nur letztere allein werden alsdann durch das Direktorat ihrer Ansicht nach benachteiligt sein. Der forstlichen Hochschule und ihrem gesamten Betriebe wie ihren Studenten wird kein Vorteil aus der Einführung des Wahlrektorats erwachsen. Die tatsächliche Leitung der Verwaltungsgeschäfte, zumal wenn sie, wie z. B. bei Bau-Ausführungen, mehrere Jahre hindurch einheitlich geführt werden müssen, wird in die Hände des Bürovorstandes übergehen, der beim Wechsel des Rektorats allein die Stetigkeit der Verwaltung verbürgt. Dieser Zustand, so wird man sagen, besteht auch an Universitäten, doch ist wohl zu bedenken, daß er sich um so weniger befriedigend gestalten läßt, je größer die Anstalt ist, und daß für die kleine forstliche Hochschule hier erst eine neue nach Rang und Einkommen den Aufgaben entsprechende Verwaltungsstellung geschaffen werden müßte, die bisher nicht vorhanden war. Der nicht geschäftskundige Professor könnte als Rektor sehr leicht in eine viel größere Abhängigkeit von dem Bürovorstande geraten, als sie ihm je von dem Direktor zugemutet werden konnte.

Eine große Rolle in allen Erörterungen gegen die Direktorverfassung hat seit langen Jahren das in Freiburg 1874 geprägte Schlagwort vom „direktorialen Satteldruck" gespielt. Auch in Straßburg ist mit diesem Schreckgespenst gearbeitet worden, indem man die Behauptung aufstellte, die unbeschränkte Lehr- und Lernfreiheit hinge lediglich von der Person des Direktors ab. Die Lernfreiheit würde nicht zugestanden. „Vielfach wird mit der Daumenschraube gearbeitet."

---

notwendig von einem Professor geleistet werden. Seit dem Jahre 1900 fehlt die Ergänzung des gedruckten Katalogs; ein allgemein zugänglicher, auf dem Laufenden zu haltender Zettelkatalog ist nicht vorhanden, und wenn es auch nach den geordnet gestellten Büchern möglich ist, sich eine Übersicht über die auf jedem Gebiete vorhandenen Werke zu verschaffen, so ist dies doch mit unverhältnismäßigem Zeitverlust und nur mit Inanspruchnahme der Hilfe des Bibliothekars möglich.

Digitized by Google

Hierauf ist zu entgegnen, daß schon jetzt kein Direktor der Forstakademie die Befugnis oder die Macht hat, einem Professor die Lehrfreiheit zu beschränken. Der Professor, der einem etwaigen derartigen Versuche nicht mit Leichtigkeit und Erfolg zu begegnen wüßte, hätte nur sich selbst anzuklagen. Die Lernfreiheit der Studenten aber wird gewiß nicht vom Direktor, sondern höchstens durch das Maß der Examensforderungen und die zur Verfügung stehende kurze Zeit, allenfalls auch durch solche vom Direktor unabhängige Verfügungen, wie die oben S. 396 angeführte, beschränkt. Es sind deshalb „der direktoriale Satteldruck" wie die „Daumschraube" lediglich als inhaltslose, zu agitatorischen Zwecken geprägte Schlagworte zu kennzeichnen. Wenn aber vollends, wie es von der forstlichen Hochschule gefordert werden müßte, die Rechte des Direktors und des Professorenkollegiums genau in demselben Sinne wie die des Rektors und Professorenkollegiums auch amtlich ausdrücklich umschrieben und gewährleistet werden, so kann mit jenen Schlagworten gegen die Direktorverfassung nicht das geringste mehr bewiesen werden.

Eine besondere Stellung nimmt der Direktor (gegenüber dem Rektor) nur zu den Revier verwaltenden Professoren ein, da er in bezug auf den technischen Betrieb der Lehrreviere die Oberforstmeisterbefugnisse besitzt, und da durch zum fühlbaren Vorgesetzten wird.

Bei Verschiedenheit der Ansichten ist die Einwirkung auf den Wirtschaftsbetrieb dem Revierverwalter lästig. So sehr dies zu verstehen ist, so ist doch zu berücksichtigen, daß eine abweichende Ansicht des Oberforstmeisters welche sich bei den Bereisungen bestimmend für die Wirtschaft im Revier geltend macht, jedem Revierverwalter lästig ist, und daß der Revier verwaltende Dozent grundsätzlich nichts gewinnen würde, wenn er nach Abschaffung des Akademiedirektors dem Oberforstmeister seiner Regierung auc in bezug auf den technischen Wirtschaftsbetrieb unterstellt würde. Denn ma wird nicht die Verwalter der Lehrreviere zu vollständig freien, von nieman kontrollierten Beamten machen wollen. Bei der Größe und dem Wert de verwalteten Objekte und mit Rücksicht darauf, daß auch junge, wirtschaftlic noch wenig erfahrene Revierverwalter als Dozenten zu Zeiten werden be rufen werden, kann der Staat von der allgemein durchgeführten Kontrol der Revierverwalter durch vorgesetzte Beamte bei den Lehrrevieren sicherli keine Ausnahme machen. Allein, so wird man sagen, der Oberforstmeiste der Regierung besuche die Lehrreviere längst nicht so oft und lerne sie läng nicht so kennen, wie der Direktor der Forstakademie. Jenes Einwirkung demnach leichter zu ertragen. Dies kann unter Umständen richtig sein, alle die Einwirkung des Regierungsforstrates, die unter Umständen dem Lehr revierverwalter ebenso wenig genehm sein kann, bleibt immer bestehen, u für die besonderen Zwecke der Lehrreviere als solche wird der Akademi direktor durch begründete Befürwortung der Anträge auf Bewilligung d

Digitized by Google

erforderlichen Mittel viel besser zu sorgen in der Lage sein, als der Regierungsoberforstmeister. Selbstverständlich muß sein, daß der Revier verwaltende Dozent vollständig freier Lehrer ist, wie jeder andere Professor, und in bezug auf Ausführung von Versuchen und Beobachtungen in seinem Revier nicht behindert werden darf. Es wäre erwünscht, wenn diese selbstverständliche Forderung auch noch besonders ausgesprochen und dadurch ihre Erfüllung auf alle Fälle gesichert würde. Als Revierverwalter aber wird er sich immer diejenigen Vorgesetzten gefallen lassen müssen, welche alle andern preußischen Revierverwalter auch haben, — oder er muß Professor werden, und die Revierverwaltung aufgeben. Denn wäre es anders, nähme man den Akademie-Direktor fort, und führte das Wahlrektorat ein, so müßten entweder die Revierverwalter im Hauptamte als Professoren von der Wahl zum Rektor grundsätzlich ausgeschlossen werden — für die forstliche Hochschule ein undenkbarer Zustand —, weil sie neben der Revierverwaltung unmöglich die Verwaltung der Hochschule und der mit ihr verbundenen Hauptstation des forstlichen Versuchswesens führen können, oder dem Professor im Hauptamt, welcher nebenamtlich Revierverwalter ist, könnte es vorkommen, daß er, der Rektor der forstlichen Hochschule, als Revierverwalter vom Regierungs- und Forstrat zur Bereisung bestellt würde. Auch dieser Zustand würde zu sehr unerfreulichen Erörterungen führen.

Kurzum, eine genaue Untersuchung führt auch hier wieder auf die Frage der Lehrreviere, als die ausschlaggebende für die zweckmäßige Verfassung der forstlichen Hochschule. Nach den bisherigen Erfahrungen bilden die Lehrreviere in ihrer jetzigen Verfassung für die Studenten, noch mehr aber für die Dozenten, den wertvollsten unersetzlichen Besitz der Forstakademie, welche ihre Sonderstellung unter allen Hochschulen begründet. Es sind die viele Millionen werten Laboratorien oder Institute der eigentlich forstlichen Forschung. Die Lehrverwalter als Professoren werden in ihrer Bedeutung für Unterricht und Forschung niemals durch Professoren ohne Lehrreviere ersetzt werden können. Nimmt man dies an, so folgt daraus zwangsläufig, daß die forstliche Hochschule zweckmäßig durch einen ständigen Direktor, und zwar einen Oberforstmeister mit den Befugnissen dieses Amtes für die Wirtschaft der Lehrreviere, also durch einen Direktor geleitet wird. Gibt man die Lehrreviere in ihrer heutigen Verfassung und Bedeutung auf, dann kann man ohne Schwierigkeit die allgemeine Schablone auch der forstlichen Hochschule auflegen und das Wahlrektorat einführen. Man wird damit die persönlichen Wünsche einzelner Professoren nach Teilnahme am Rektorat erfüllen, dem forstlichen Unterricht und der forstlichen Forschung aber keinen guten Dienst leisten. Alle berechtigten Wünsche der Professoren nach Abänderung bisheriger überlebter oder nicht zeitgemäßer Einrichtungen lassen sich ohne Schwierigkeit auch mit dem Direktorat vereinigen.

Digitized by Google

Schreiber dieser Zeilen hat sich jahrelang mit der Frage beschäftigt, ob denn nicht das von vielen Professoren nun einmal als „Dignitätsfrage" behandelte und darum so sehr ersehnte Wahlrektorat auch für die forstliche Hochschule eingeführt werden könnte, und hat wiederholt für sich eingehende Vorschläge dazu ausgearbeitet, und er hätte wohl den Wunsch gehabt, auch hier, wo es sich für ihn um ein öffentliches Glaubensbekenntnis zur Frage des forstlichen Unterrichts in Preußen handelt, in diesem Sinne Vorschläge machen zu können. Allein bei eingehender Untersuchung der in Betracht kommenden Verhältnisse und genauem Durchdenken aller Folgerungen ist es ihm nicht möglich gewesen, zu einem anderen, als dem vorgetragenen Schlußergebnis zu kommen. Die Tharandter Professoren haben das Wahlrektorat durchgesetzt und auf Lehrreviere in unserem Sinne verzichtet, und einen allseitig befriedigenden Zustand haben sie nicht geschaffen, wie die mehrerwähnten vortrefflichen Aufsätze im Tharandter Jahrbuch erweisen. Bayern hat in neuer Zeit den Übergang des forstlichen Unterrichts an die Universität vollzogen, und schon klagt man [1]), daß den Professoren der Forstwissenschaft die Fühlung mit der praktischen Wirtschaft verloren gehe. Auch die etwaige künftige forstliche Hochschule in Eberswalde würde ohne Lehrreviere im heutigen Sinne und mit Wahlrektorat auf die Dauer sich nicht rechtfertigen lassen. Sie wird durch solche Änderungen für die Erfüllung ihrer eigentlichen Aufgaben nichts gewinnen können. Denn ob alle ihre Professoren nacheinander Rektor werden können, ist von gar keiner oder nebensächlicher Bedeutung für ihre Wirksamkeit, in dem Besitz und dem Verfügungsrecht über ihre Lehrreviere und darin, daß an ihr wirkliche Revierverwalter Professoren sind, darin liegt ihres Wesens Stärke und Eigenart. Wer hierauf keinen Wert legt, der wird besser tun, den bayerischen Weg zur Universität zu ebnen und zu gelegener Zeit zu beschreiten.

Freilich läßt sich auch mit guten Gründen für die Auffassung kämpfen, daß die forstliche Hochschule ihrem Wesen nach nirgends weniger hingehöre als gerade an die Universität, daß sie (vgl. besonders Martin, Tharandter Jahrbuch 1918, S. 146 ff) ihrem Wesen nach sich viel natürlicher der technischen Hochschule angliedere, daß aber die naturgemäße Entwicklung weder zur Universität noch technischen Hochschule, sondern zur Hochschule für Bodenkultur führe, wie sie in Wien verwirklicht ist. Leider haben, wo diese Anregungen bisher aufgetaucht sind, „Dignitätsfragen", wie man sich ausdrückte, ihnen eine vollständige Ablehnung gegenübergestellt, und es erschein augenblicklich zwecklos, ihnen im einzelnen weiter zu folgen.

Meine Ausführungen sind länger geworden, als ich erwartete und wünschte, da ich mit ihrer Niederschrift begann. Es scheint mir deshalb not

[1]) Siehe Seite 389.

Digitized by Google

wendig, zum Schlusse eine Inhaltübersicht zu geben, die leichteres Auffinden der Einzelheiten ermöglicht, wenn jemand sie der näheren Prüfung für wert erachten sollte.

Inhalts-Übersicht.

Seite

I. Die Frage der Zukunft des forstlichen Unterrichts in Preußen ist ganz ungeklärt 359

Der Beschluß der Straßburger Versammlung des Deutschen Forstvereins hat keine Wirkung gehabt, da seitdem mehr als ½ Million Mark zum Ausbau allein der Akademie zu Eberswalde aufgewendet worden ist 358

Erst 1918 ist von amtlicher Stelle aus der Fortbestand der Forstakademien wieder als zweifelhaft bezeichnet worden 358

Trotzdem ist 1919 die Direktorstelle der Forstakademie Münden in alter Weise wieder besetzt worden 360

Die Notwendigkeit der Ausarbeitung eines bis ins einzelne durchgearbeiteten Planes für die künftige Gestaltung des forstlichen Unterrichts 360

Für diesen soll Vorarbeit geleistet werden 362

II. Die Aufhebung der Forstakademien und der etwaige Übergang des forstlichen Unterrichts an eine Universität. 362

Gründe, weshalb in Preußen nicht zwei forstliche Hochschulen dauernd erhalten bleiben können, daher die Forstakademie Münden bei geeigneter Gelegenheit aufgelöst werden muß 362

Ist dann nur eine forstliche Hochschule in Preußen vorhanden, so muß den Studenten volle Freizügigkeit gewährt werden 366

Forderungen, welche erfüllt sein müssen, ehe man den gesamten forstlichen Unterricht an eine Universität verlegen kann 369

Die Entscheidung ist nicht nach dem Schlagwort: Akademie oder Universität zu fällen, sondern als Wahl zwischen

1. forstlicher Hochschule mit Lehrrevieren 378

und 2. forstlicher Hochschule ohne Lehrreviere, aber in Verbindung mit einer Universität 378

Da zurzeit nur die erste Möglichkeit offen ist, bleibt zu erwägen, ob man die Forstakademie zur vollgültigen Hochschule entwickeln kann 379

III. Wie kann die Forstakademie Eberswalde zur vollgültigen forstlichen Hochschule weiter entwickelt werden? 379

Die Forstakademie ist eine Hochschule ihrem Wesen nach. Dennoch fehlt ihr vieles, was nach den üblichen Begriffen zu einer Hochschule gehört . . . 380

Die akademische Freiheit ist beeinträchtigt durch die beschränkte Aufnahme mehr oder weniger willkürlich ausgelesener Forstbeflissener und die hierdurch bedingten Zwangsbestimmungen über Ort und Art des Studiums

Digitized by Google

Seite

(mangelnde Freizügigkeit). In allen drei Punkten ist an der forstlichen Hochschule Wandel zu schaffen 383

Die zweite forstliche Prüfung ist von der Hochschule bezw. ihren Professoren abzuhalten, die Lehrkräfte für Prüfungsfächer, welche der Forstakademie noch fehlen, sind für die forstliche Hochschule zu schaffen 384

Prüfungsgebühren und Kollegiengelder sind an der forstlichen Hochschule nach denselben Grundsätzen wie an allen übrigen Hochschulen zu behandeln, d. h. ganz oder zum Teil den Professoren zu überweisen 387

Die forstliche Hochschule muß das Promotionsrecht erhalten 387

Die forstliche Hochschule muß Privatdozenten die Möglichkeit zur Habilitation bieten 388

Das Professorenkollegium muß das Recht haben, für Besetzung frei werdender Professuren Berufungen vorzuschlagen, und die vorgeschlagenen Persönlichkeiten öffentlich zu nennen 388

Alle wichtigen, die Hochschule und ihren Betrieb betreffenden Angelegenheiten müssen dem Professorenkollegium zur Abgabe seines stets publikationsberechtigten Gutachtens vorgelegt werden 389

Wirkliche Verfügung über die Lehrreviere und wirklich praktisch tätige Lehrreviervewalter als vollberechtigte Professoren im Lehrerkollegium machen die besondere, ihrem Zwecke aufs beste angepaßte Eigenart der forstlichen Hochschule gegenüber anderen Hochschulen aus. Deshalb ist der Vorschlag, Professoren nebenamtlich als Teilreviervewalter zu beschäftigen, mit dem Wesen der forstlichen Hochschule unvereinbar 389

Aus demselben Grunde ist ein Oberforstmeister als Direktor der Forstakademie und der mit ihr organisch verbundenen Hauptstation des forstlichen Versuchswesens notwendig, und das Wahlrektorat mit der Eigenart der forstlichen Hochschule unvereinbar. Die Befugnisse des ständigen Rektors oder Direktors und des Professorenkollegiums müssen genau so gegeneinander abgegrenzt und festgelegt werden, wie diejenigen des Rektors einer Hochschule und des Professorenkollegiums. Nur in bezug auf den technischen Betrieb der Lehrreviere hat der Direktor den Lehrreviervewaltern gegenüber die Oberforstmeisterbefugnisse, weil nur so der forstlichen Hochschule die wirkliche Verfügung über ihre Lehrreviere in dem erforderlichen Umfange gewährleistet werden kann . . . . 39[illegible]

Digitized by Google

Forstliche Organisation.

Von Dr. Hemmann, z. Z. Niederrad.

Seit den ersten Aufrufen zum engeren wirtschaftspolitischen Zusammenschlusse ist vom höheren Forstfache in allen deutschen Bundesstaaten Erfreuliches hierin geleistet worden.

Weil aber alle noch von einander lernen können, versuche ich zusammenfassend der gesamten forstlichen Beamtenschaft mitzuteilen, was mir über den Stand der Organisation im Reiche bis heute bekannt wurde.

Im Interesse der Sache läge eine Berichtigung und Ergänzung meiner Darstellung, die nicht vollständig sein kann und es auch nicht sein soll.

Wenn sie dazu hülfe, daß in den Einzelstaaten die forstlichen Beamtenklassen einander auf jene natürliche Art näherkämen, die im gemeinsamen Berufe läge, und wenn die einzelstaatlichen Verbände darnach einen weiteren Schritt zur Verschmelzung in einen Reichsverband zu tun bereit wären, so würde mir das genügen.

In Preußen war das höhere Forstfach bis zum Ausbruche der Revolution in sich gespalten — und ist es auch heute noch. Denn der unlängst gegründete Verein preußischer Staatsoberförster zählt weder die eigenen Regierungsforstbeamten zu seinen Mitgliedern, noch die Gemeinde- und Privatoberförster, die nach wie vor auf ihre besonderen Vereine angewiesen bleiben.

Es fehlt also die rechte Fühlung zu einander noch, die zu einem geschlossenen wirtschaftspolitischen Zusammenhalten in jedem Stande jetzt notwendig geworden ist und die auch für die grüne Farbe in Preußen doch eine ganz natürliche Sache wäre.

Eine Art Sammelstelle besteht allerdings in dem Bunde der höheren Verwaltungsbeamten, dem die Regierungsforstbeamten ja wohl in der Mehrzahl beigetreten sind.

Ob freilich dieser Bund der höheren Verwaltungsbeamten sich für die Gemeinde- und Privatoberförster in derselben Weise wird einsetzen wollen und können, wie für die Staatsforstbeamten, muß die Zukunft lehren.

Die sächsischen akademischen Forstbeamten haben sich zu einem Vereine der wissenschaftlich gebildeten Staatsforstbeamten zusammengetan, dessen gewerkschaftlicher Ausbau im Werden ist.

Zunächst hat man darin eine Gliederung der Stimmberechtigten nach dem Dienstrange vorgesehen — derart, daß die Revierverwalter, Oberförster ohne Revier, Forstassessoren, prädizierten Forstassessoren und Referendare in Gruppen beschließen und Anträge stellen können. Ob die Inspektionsbeamten und Privatforstleute die Mitgliedschaft erworben haben oder erwerben können, weiß ich nicht.

Mit den anderen Berufen bildet der forstliche die Arbeitsgemeinschaft der sächsischen Staatsbeamten, die die vereinten Forstverwaltungsbeamten

Digitized by Google

vor allen Dingen auch mit den Vereinen der Förster und Waldwärter einzugehen beabsichtigen.

In Hessen gab es bis zum 7. Mai d. J. einen Verband der Staatsoberförster und einen Verband der Forstassessoren, die beide ihre eigenen Wege gingen. Die Privatforstbeamten der sehr ansehnlichen Standesherrschaften gehörten, wenn sie nicht beurlaubte hessische Staatsdiener waren, keinem der beiden Verbände an.

Am 15. März d. J. beschloß der Assessorenverband bei dem Oberförsterverbande den Antrag auf Verschmelzung mit diesem und Aufnahme der Privatforstbeamten zu stellen, dem stattgegeben wurde.

Am 24. Mai traten die Staatsforstbeamten zum ersten Male vereint mit den Verbandsvertretern des höheren Baufachs, der Richter, Oberlehrer und Medizinalbeamten in Frankfurt zusammen, um die taktische Einheit zur Wahrung gemeinsamer Interessen herzustellen und Stellungnahme zu den Verbänden der nachgeordneten Beamtenklassen zu vereinbaren, mit denen eine Arbeitsgemeinschaft im Landesverbande der Beamten und Lehrer besteht.

Die Regierungs- und Privatforstbeamten stehen dem neuen forstlichen Verbande bisher indessen noch fern.

Die Forstbeamten Bayerns sind in 3 Verbänden organisiert:

1. in dem Vereine der höheren Forstbeamten Bayerns,
2. im Bayrischen Förstervereine,
3. im Bayrischen Waldwärtervereine.

Jeder Verband besteht für sich und ohne Beziehungen zum anderen.

Bei den großen Gegensätzen in den Interessen, die von den einzelnen Verbänden vertreten werden, war ein gemeinsames Zusammenarbeiten bis jetzt nicht möglich.

So verlangt der Försterverein beispielsweise eine Verminderung der höheren Beamtenstellen, bessere Vorbildung für die mittleren Beamten, außerdem die Einführung des Revierförstersystems und den Titel Oberförster für die Revierförster. In ähnlicher Weise erstreben auch die Waldwärter gehobene Stellungen und Titel an.

Immerhin sind in letzter Zeit Bestrebungen im Gange, die auseinanderstrebenden Interessen zu einem Ausgleiche zu bringen und wenigstens in besonders wichtigen Fragen, die sämtliche Beamten angehen, ein gemeinsames Vorgehen zu ermöglichen. Irgendwelches Ergebnis haben diese Bemühungen indessen noch nicht gehabt.

Die Zahl der Gemeinde- und Privatforstbeamten ist in Bayern verhältnismäßig gering, nachdem die Bewirtschaftung der Gemeindewaldungen fast durchweg von der Staatsforstverwaltung übernommen worden ist und weil der Privatwald zum größeren Teile sich in kleinbäuerlichem Besitze befindet. Den Verbänden der Staatsforstbeamten gehören indessen auch ein-

Digitized by Google

zelne Gemeinde- und Privatforstbeamte als Mitglieder an, ohne daß diese damit aber eine Interessenvertretung auch für sich erreicht hätten. Eigene Organisationen von Gemeinde- und Privatforstbeamten sind jedenfalls gleichwohl bisher unterblieben. Dagegen haben auch diese Beamten eine gewisse Interessenvertretung in dem allgemeinen Verbande der Gemeindebeamten, sowie der Privatbeamten und -Angestellten.

Ein Bund, der alle höheren Verwaltungs- oder akademischen Beamten überhaupt umfaßte, existiert in Bayern noch nicht. Dagegen sind sämtliche Beamtenvereine, höhere, mittlere und niedere aller Verwaltungen, im Bayerischen Beamten- und Lehrerbunde, der ähnlich wie in Hessen die Rechte des gesamten Beamtentums vertreten soll.

Die Forstbeamten aller Kategorien haben außer den Beamten- und Angestelltenanwärtern von der Revolution auch in Bayern bis auf den heutigen Tag noch keinerlei Vorteile gehabt. Diese hat lediglich eine Änderung in der Organisation der Forstverwaltung zur Folge gehabt, insofern, als die Forstverwaltung vom Finanzministerium, dem sie bis jetzt unterstellt war, abgetrennt und dem neuerrichteten Ministerium für Land- und Forstwirtschaft angegliedert wurde.

Ob das neue Ministerium für die höheren Forstbeamten indessen mehr übrig hat und tun kann, als das Finanzministerium es sich — nicht! — angelegen sein ließ, muß sich erst zeigen.

Von allen den alten ehrwürdigen und geselligen Landes- und Provinzialforstvereinen war der badische Forstverein derjenige, der von Anfang an gewerkschaftlichen Charakter besaß.

Zwar sah er, wie es zeitüblich war, als seine vornehmste Aufgabe die Förderung von Wissenschaft und Wirtschaft an; doch hatte er bereits — und das war sehr wesentlich — einen besonderen Ausschuß bestellt zur Wahrung der Standesinteressen der im öffentlichen Dienste des Staates und der Gemeinden stehenden höheren Forstbeamten.

Die Standesinteressen der höheren Privatforstleute vertrat der Verein, obwohl er auch diese zu seinen Mitgliedern zählte, bisher indessen nicht.

Und so ist es auch vorläufig wenigstens noch.

Andererseits ließ die badische Organisation gewerkschaftlich kaum etwas zu wünschen übrig.

Denn auf einer weiteren Stufe gehörte der Forstverein dem Verbande der Beamten- und Lehrervereine Badens an und war in seiner Geschlossenheit ferner Mitglied des Verbandes sämtlicher badischen Oberbeamten.

Dieser Verband aber umfaßte alle Vereine von Fachleuten mit akademischem Studium, war also in Wirklichkeit eine vollendete akademische Gewerkschaft, wie sie unter dem Drucke der unsicheren gegenwärtigen Verhältnisse nunmehr allerwärts im Reiche ins Leben gerufen werden und wie deren eine vorbildlich gerade in dem lange Zeit unsichersten aller Bundesstaaten,

Digitized by Google

in Braunschweig, zustande kam, dem auch das politisch immerhin weniger aufgerührte Großthüringen letzthin nachgefolgt ist.

In Braunschweig bestand seit Jahren wohl schon ein Verein der Forstamtsvorstände — ähnlich wie es in Hessen ursprünglich auch nur einen Oberförsterverband gab.

Dem Braunschweiger Vereine sind jetzt aber auch die Forstassessoren und Referendare beigetreten, und der ursprünglich nur zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen der Oberförster gegründete Verein bezweckt folgerichtig nunmehr die Vertretung der wirtschaftlichen Interessen sämtlicher Forstverwaltungsbeamten.

Die forstkundigen Mitglieder der Forstdirektion gehören dem Verein zwar nicht an. Offenbar folgen die Braunschweiger darin dem preußischen Beispiele. Dafür sind die braunschweigischen Regierungsforstbeamten wie die preußischen solidarisch auch Mitglieder eines Verbandes der oberen Verwaltungsbeamten.

Dieser umfassende Verband wurde um die Wende des vorigen Jahres gegründet und vereinigt in sich außer den Forstbeamten noch die oberen Beamten der inneren Verwaltung.

In ähnlichen Verbänden sind die richterlichen, die oberen technischen Beamten und die Oberlehrer zusammengeschlossen.

Nach dem Vorbilde der höheren Beamten haben sich nach und nach aber auch viele mittlere und untere Beamte in Zweckverbänden zusammengeschlossen. Die Vertreter aller bestehenden Vereinigungen des Landes bilden den Beamtenrat, der somit die gesamte Beamtenschaft des Landes vertritt und begreiflicherweise eine beachtenswerte wirtschaftspolitische Macht darstellt.

Als die letzte und unbestreitbar verdienstvollste sei die großthüringische Verbandsgründung noch kurz besprochen, die als ein kleines Meisterstück forstlicher Politik wird gelten dürfen angesichts der Verschiedenheit der vielen Verwaltungen mit einer langen und glänzenden Vergangenheit, über die hinweg sich die thüringischen Forstverwaltungsbeamten am 13. April in Erfurt zu einem Verbande zusammenfanden, der mit folgendem Arbeitsprogramme die weitesten Ziele sich steckt:

1. Wahrung der Standesinteressen in persönlicher, sachlicher und wirtschaftlicher Beziehung;
2. Erstrebung neuer Ziele in der Forstwirtschaft auch in volkswirtschaftlichem Sinne;
3. Pflege der Forstwissenschaft und Ausbau des forstlichen Versuchswesens in Thüringen;
4. Wissenschaftliche Fortbildung seiner Mitglieder;
5. Herbeiführung des Zusammenschlusses aller Forstverwaltungsbeamtenvereine in Deutschland zu einem Reichsforstverbande.

Am 14. und 15. Juni wird in Jena die erste Vollversammlung des Ver-

Digitized by Google

bandes stattgefunden haben, über deren Verlauf die Tages- und Fachzeitschriften nachgelesen werden können.

Damit schließen meine Nachrichten vorläufig ab, die ich angesehenen Forstleuten aus den verschiedenen Teilen des Reiches zu verdanken habe.

Ich bin dessen gewiß, daß viele und besonders die älteren Herren den behandelten Stoff höchst unerquicklich finden; sie werden sich nur schwer an die neuen Zustände gewöhnen wollen.

Gerade für sie schreibe ich mit; denn naturgemäß muß jede noch radikalere Richtung, die in der inneren Politik aufkommt — ich verweise auf die Möglichkeit der Politisierung der Beamten! — sie viel härter treffen, als die anpassungsfähigeren jüngeren Leute.

Was tut ihnen darum im Grunde ebenso not, wie uns, den Nachrückenden?

Mittel und Macht eines geschlossenen Standes!

Nicht billigen kann ich es für meine Person, daß die Einzelverbände die Besoldungs- und Anstellungs- oder andere interne Standesfragen diskutieren, ohne die nach den Gehältern abzustufenden Verbandsbeiträge festgesetzt, eine Presseabteilung mit reichlichen Mitteln gegründet und engste Fühlung zu den Volksvertretungen in persönlichem Verkehre mit allen deren Parteien genommen zu haben, bis sie ihre eigenen Vertreter bei Neuwahlen darin untergebracht und sich eine politische Macht geschaffen haben. Es kann auf die Dauer nichts fruchten, im Stile der alten Forstvereine Beschlüsse zu fassen und Eingaben an die Regierungszentralen zu machen, solange keine aktive Politik in die Parlamente und Ministerien auch Verfechter der Forderungen entsandt hat.

Noch immer bedrängt eine niedere Beamtenklasse die nächst höhere und bedroht damit das Volksvermögen.

Dieser traurige Zustand kann nur durch Verhandlungen beseitigt werden.

Der Ausgleich der organisierten Berufe gegeneinander aber muß sich in den Parlamenten vollziehen.

Ins Forstfach übertragen bedeutet das den restlosen Zusammenschluß aller Verwaltungsbeamten und die wirtschaftspolitische Arbeitsgemeinschaft mit den organisierten oder noch zu organisierenden Schutzbeamten.

Richtig geleitet werden die Schutzbeamten es uns mit Dank vergelten.

Für uns aber brauchen wir den Rückhalt an umfassenderen Beamtenverbänden in den Bundesstaaten und im Reiche; denn wir sind allein noch viel zu schwach.

Die Parlamente fügen sich nur mächtigen Gruppen.

Diese Erkenntnis muß uns zur Gründung des Reichsforstverbandes führen, der dem Verbande aller Verwaltungsbeamten und aller akademischen Berufe einzugliedern und in allen regierungsfähigen Frak-

Digitized by Google

tionen der Volksvertretungen sowie in den Regierungen mit vertreten ist.

Mitglieder des Reichsforstverbandes und damit der Hauptverbände akademischer Berufe werden die in den einzelstaatlichen Verbänden geeinten Forstleute durch ihre Zugehörigkeit zu diesen und ohne weiteren Kostenaufwand und Antrag.

Sie beschicken die Ausschuß-Sitzungen des Reichsforstverbands mit gewählten Vertrauensleuten. Nur aus solchen setzen dessen Ausschüsse sich also zusammen. Ihr Arbeitsfeld ist unbegrenzt.

In vorderster Linie steht die Wahrung persönlicher, wirtschaftlicher Interessen, wie die Gewerkschaften der Industriearbeiter sie betreiben und mit Erfolg seit langem betrieben haben. Die Grundsätze, nach denen diese Sicherung von den höheren Forstbeamten zu betreiben wäre, sind mit den übrigen akademischen Berufen zu vereinbaren.

In zweiter Linie bildet der Reichsforstverband Ausschüsse oder Arbeitskammern mit Verbandsvertretern aller Stände, die mit dem forstlichen Berufe eine enge volkswirtschaftliche Verwandtschaft bilden — voran also mit den Vertretern der Verbände von Waldbesitzern, Förstern und Holzhauern.

Jedenfalls übernimmt er die wirtschaftspolitische Führung, die seinen Mitgliedern nach der Größe der Verantwortlichkeit ihres öffentlichen Amts vor den anderen gebührt.

Die Aufgaben der Arbeitskammern liegen auf dem Gebiete des technischen und volkswirtschaftlichen, auch sozialen Fortschritts und der wissenschaftlichen Fortbildung.

Bis dies Neue an die Stelle des Alten treten kann, haben wir die bisherigen Einrichtungen, so unvollständig sie auch sein mögen, zu unterstützen; denn sie stellen noch immer das Werk von Forstleuten dar, die ebenfalls das Beste für ihren Stand gewollt haben.

II. Mitteilungen.

Notiz über Bekämpfung von Protozoenkrankheiten unserer Haustiere.

Von Dr. Anton Krausze.

(Zoologisches Laboratorium der Forstakademie in Eberswalde, Moltkestr. 19 I.)

Herr Prof Dr. M. Krause (Eberswalde) war so gütig, unserem Laboratorium eine Anzahl neuerer, zerstreut in verschiedenen Zeitschriften publizierter Arbeiten — die unten nebst einiger anderen Literatur angeführt sind — zu übergeben, welche die Resultate betreffen, die mit von ihm in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Brieger hergestellten Präparaten bei einer Reihe Protozoenkrankheiten erzielt wurden. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, der auch den Forstmann interessiert, ist vielleicht eine kurze Notiz darüber nicht unerwünscht.

Digitized by Google

Den beiden genannten Forschern war es gelungen, in gewissen Safranin-derivaten Mittel zu finden, mit denen sie bei künstlichen Trypanosomen-Infektionen gute Resultate gegen diese Protozoenkrankheit erzielten. Das zuerst verwandte Präparat wurde als Tryposafrol bezeichnet; da sich bei diesem Präparat eine unerwünschte — abführende — Nebenwirkung zeigte, wurde nach weiteren Experimenten ein Präparat hergestellt, bei dem diese Nebenwirkung in Wegfall kommt, das Novotryposafrol; hergestellt werden diese Präparate von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin SO. 36. Die Anwendung dieser Safraninderivate zeigte günstige Resultate in den Tropen gegen die Trypanosomenkrankheit. Auch ein Fall von Leishmania wurde in Brasilien mit Tryposafrol geheilt.

Es lag nahe, diese Mittel noch bei weiteren Protozoenkrankheiten anzuwenden, auch bei Krankheiten, deren Ursache man mit mehr oder weniger großer Sicherheit in Protozoen vermutet. Von letzteren kam ganz besonders die so wichtige Maul- und Klauenseuche in Betracht. Die Anwendung der B r i e g e r - K r a u s e schen Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche ergab gute Resultate, auch in schweren Fällen. So lautet das Urteil eines Veterinärs — K y n a s t —, der 1917 einen Transport (30 Stück) bayerischer Zugochsen, die von der Maul- und Klauenseuche befallen waren, in zwei Gruppen von je 15 Stück teilte und die eine davon mit Tryposafrol behandelte, während die andere völlig unbehandelt blieb, folgendermaßen: „Die mit Tryposafrol behandelten Tiere waren nach 11 Tagen durchgeseucht und abgeheilt und hatten insgesamt einen Gewichtsverlust von 242 kg, während die unbehandelten Tiere 30 Tage stark unter der Seuche zu leiden hatten und einen Gewichtsverlust von 1087 kg und 2 tote im Gewicht von 519 kg hatten." Andere Tierärzte kamen zu ähnlichen Resultaten, mindestens raschere Abheilung wurde jedenfalls erzielt, so daß zu hoffen ist, diese berüchtigte Krankheit mehr und mehr zurückzudrängen.

Von besonderem Interesse war mir, daß auch eine Krankheit, die die im Walde weidenden Rinder befällt, mit gutem Erfolge durch Tryposafrol behandelt wurde, eine Tatsache, die auch für den Forstmann beachtenswert sein dürfte. Es handelt sich um die Haemoglobinurie, das Blutharnen der Rinder. Der Erreger dieser auch bei uns sporadisch auftretenden Krankheit sind die Babesien (oder Pirosomen), den Trypanosomen ähnliche Protozoen. Diese Haemoglobinurie wird durch Ixodiden — Zecken, Holzböcke — übertragen; das Küstenfieber in Afrika und das Texasfieber in Amerika stellen ähnliche Erkrankungen dar. Ich hatte Gelegenheit, diese Erkrankung, ebenso die Maul- und Klauenseuche, auf Sardinien zu beobachten, wo sie an einer Lokalität am Abhange des Gennargentugebirges stark auftrat. Hier wurden die im Sommer wie im Winter im Freien befindlichen Rinder von Zecken geplagt, wie es bei uns nicht vorkommt; ungezählte Individuen sitzen dicht aneinander gedrängt, große Flächen der Haut ganz bedeckend, ganz so wie es B e r l e s e nach S a l m o n und S t i l e s in seinem großen Insektenwerke (II, pag. 79) abbildet. Von den dort in Betracht kommenden Zecken waren besonders 3 Arten überaus stark vertreten: Haemophysalis punctata, H. marmorata und Rhipicephalus sanguineus, von denen besonders die erste Gattung als Überträgerin der das Blutharnen verursachenden Protozoen (Babesien) bekannt ist. Möglicherweise sind sie auch beteiligt bei Übertragung der Maul- und Klauenseuche. Die zuletzt genannte Art ist als Überträgerin der Babesia canis bekannt. Bei uns kommt besonders

Ixodes ricinus vor, den man ja oft an Hunden zu beobachten Gelegenheit hat, so auch bei Eberswalde, wo ich hin und wieder bei unserem Hunde nach starkem Befall Fieber feststellen konnte. Auch der Forstmann wird hin und wieder mit dem Holzbock Bekanntschaft machen; ich fand Ixodes ricinus auch massenhaft — meist schlecht genährt — auf Maulwürfen und Spitzmäusen (Sorex araneus), so daß ich darauf hinweisen möchte, daß man sich zu Versuchszwecken Zecken leicht von Maulwürfen (auch im Winter) beschaffen könnte. Nebenbei bemerkt ist das beste Mittel, angesaugte Zecken zum Abfallen zu bewegen, Benzin. —

Das Thema Zecken und krankheitserregende Protozoen ist noch „ein weites Feld". Für Einsendung von Material (Zecken und erkrankten Tieren entnommenes Blut) und Beobachtungsnotizen, sowie für Angaben über Auftreten besonders des Blutharnens der Rinder und über Behandlung derselben mit Novotrypasafrol, wozu besonders der Forstmann bei im Walde weidendem Vieh Gelegenheit haben dürfte, würden Herrn Prof. Dr. M. Krause sowie uns recht interessieren.

Literatur.

L. Brieger u. M. Krause, Neues über Trypasafrol und Novotrypasafrol. Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 3, 1914.

L. Brieger u. M. Krause, Bemerkungen zu dem Artikel „Trypasafrol gegen Maul- und Klauenseuche. Tierärztl. Rundschau, Nr. 6, 1914.

Pröscholdt, Versuch mit Trypasafrol gegen Maul- und Klauenseuche. Aus dem Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für Pommern im Rechnungsjahre 1916. Pommernblatt Nr. 39 vom 29. Sept. 1917.

Kynast, Ein Beitrag zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Trypasafrol. Tierärztl. Rundschau, Nr. 8, 1917.

Kynast, Ein Kontrollversuch für die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Trypasafrol. Tierärztl. Rundschau, Nr. 19, 1917.

D. E. Salmon and C. W. Stiles, The Cattle Ticks (Ixodidea) of the United States. 17. Ann. Rep. of Bureau of Anim. Industry f. the year 1900, Washington.

Antonio Berlese, Gli Insetti, loro organizzazione, sviluppo, abitudini e rapporti coll' uomo. Volume secondo, Milano 1912.

Anton Krauße, Über Mittel gegen Mücken und Zecken. Centralbl. f. Bakt., Parasitenk. u. Infektionskrankh., I. Abt. 80. Bd., 1917.

Anton Krauße, Über einige sardische Milben. Archiv für Naturgesch., 6. Heft 1913.

III. Literatur.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Berlin 1918 und 1919.

Heft 3 mit 1 Titelbild, 33 Abbildungen und 5 Vollbildern im Text. Preis M. 4,50.
Heft 4 mit 1 Titelbild und 68 Abbildungen im Text. Preis M. 4,50.
Heft 5 mit 32 Textabbildungen und einer Übersichtskarte. Preis M. 4,50.
(20 % Teuerungszuschlag für jedes der drei Hefte.)

Vgl. auch Anzeige der ersten beiden Hefte auf Seite 233 Jahrgang 1918 dieser Zeitschrift.

Im dritten Hefte finden wir eine mit zahlreichen Abbildungen geschmückte Abhandlung von Hauptmann Genthe über die Geschichte des Wisents in Europa.

Digitized by Google

Ur und Wisent (Bos primigenius und Bison europaeus) heißen die beiden wilden Rinderarten Europas, deren erste schon seit dem 15. Jahrhundert in Europa ausgestorben ist, während von dem letzten in Bialowies noch etwa 160 bis 180 Stück gefunden sein sollen. 4000 Werke soll die Literatur über den Wisent zu verzeichnen haben. Eine Fülle historischer Mitteilungen über das Vorkommen und die Jagd des Wisent sind hier auf engem Raum zusammengedrängt.

Geheimrat Prof. Dr. Rörig berichtet über die Säugetierfauna des Waldes und sehnt die Zeit herbei, da er als Naturschutzgebiet dem Zoologen eine Stätte lehrreicher Arbeit sein könnte! In erster Linie sind wiederum die am Wisent gemachten Beobachtungen verzeichnet, dann folgen Elch und Rotwild. Die Geweihbildung des Bialowieser Hirsches wird an der Hand von Abbildungen eingehend erörtert. Damwild, Rehwild, Schwarzwild werden auf Grund der erzielten Jagderlebnisse geschildert.

Die übrigen Säugetiere werden nur aufgezählt, soweit sie beobachtet werden konnten. Das Vorkommen von Luchs und Wildkatze ist fraglich, der Wolf wurde gespürt.

Die Vogelfauna behandelt Geh. Rt. Prof. Dr. Reichenow. Erwünscht schien ihm die Grenzen der Verbreitung mittel-, ost- und nordeuropäischer Formen, die in Bialowies einander berühren, näher festzustellen und etwa vorhandene Übergänge aufzuweisen. Der Urwald ist wie jede Waldfauna nicht artenreich. Schwimmvögel fallen ganz aus, von Stelzvögeln sind Kranich und schwarzer Storch zu nennen, die Raubvögel sind spärlich vertreten. Auer-, Birk- und Haselhuhn kommen vor, und als besonders bemerkenswert sind die Blaurake und der Kolkrabe zu erwähnen. 148 Vogelarten im ganzen konnten mit Sicherheit nachgewiesen werden; doch ist die Zahl der vorkommenden Arten damit sicher noch nicht erschöpft. Eine vollständige Übersicht der beobachteten Arten wird mitgeteilt.

Die letzte Abhandlung dieses Heftes von Dr. Escherich: „In den Jagdgründen des Zaren" dürfte in unserm Leserkreise die meiste Beachtung finden. Was Escherich mitteilt über die russische Wildzüchterei in Bialowies, die in sinnloser Weise nur auf große Zahl des Wildes Wert legte, Rot- und Damwild in Überzahl hegte und einführte, das Raubzeug rücksichtslos vertilgte, den Elch aus seinem naturgemäßen Gebiete ganz vertrieb und den Wisent durch Überfütterung zum fast zahmen unselbständigen verzärtelten Wild machte, ist außerordentlich lehrreich. 1910 bis 1912 hat dann die Wildseuche die Unnatur gerächt. Tausende und Abertausende Stück Wild fielen der Seuche zum Opfer und Hunderte von Menschen waren damit beschäftigt, das Fallwild im Walde zusammenzuziehen und auf gewaltigen Scheiterhaufen zu verbrennen.

Ende September 1915 übernahm Escherich das militärische Kommando über den Urwaldbezirk und gleichzeitig die Leitung des gesamten Forst- und Jagdbetriebes. Die Wilddieberei stand in voller Blüte, und es hat langer aufopferungsvoller Mühe bedurft, das riesige Waldgebiet von den umherstreifenden Banden zu säubern und der sofort entworfenen Jagdverordnung für Bialowies nachdrücklich Geltung zu verschaffen. In durchaus zweckentsprechender Weise wurde das Ziel angebahnt, das für den Wildstand in Bialowies dem Verfasser vorschwebte: „Wisent und Elch, daneben wenig, aber starkes Rotwild; grobe Sauen, gute Rehböcke und nicht zu wenig Raubwild; alles im Einklang mit den natürlichen Ernährungsverhältnissen." Viel gute deutsche Arbeit ist auch dort umsonst getan. Das letzte Kapitel „ein Jagdjahr" bringt fesselnd geschriebene Schilderungen der Jagd auf Schnepfe, Auerhahn, Rehbock, Rothirsch, Damhirsch und Sauen mit Bildern von Deiker.

IV. Heft. Prof. Graebner bearbeitete die pflanzengeographischen Verhältnisse auf Grund der von Dr. Rubner und dem verstorbenen Dr. Rick angelegten und eigener Sammlungen, sowie der Beobachtungen, welche ihm ein mehrwöchiger Aufenthalt in Bialowies ermöglichte. Bemerkenswert für uns ist, daß die Lärche nicht vorkommt; daß

Digitized by Google

Buche und Tanne fehlen, war wohl sicher anzunehmen. Von den Eichen traf Graebner nur die Stieleiche an, doch wird in Lehmanns 1895 erschienener Flora von Polnisch-Livland auch das seltenere Vorkommen der Traubeneiche erwähnt. Von Ahornen kommt nur der Spitzahorn, von Linden die kleinblättrige einheimische vor. Weißdorn wurde nur selten, Schlehdorn gar nicht, Kreuzdorn sehr selten angetroffen; Rosen, Efeu, Brombeeren sind sehr selten. Taxus wurde nur in wenigen kümmerlichen Resten gefunden.

Als wilde Vegetationsformen bespricht Graebner dann die Wälder, die Moore, die Wiesen, Ufer und Wasser; endlich wird auch die Acker- und Gartenkultur der Urwalddörfer einer Untersuchung unterzogen und dazu einleitend eine Stelle aus einem Briefe des Stadtbibliothekars zu Riga, Georg Berkholz, vom Jahre 1852 angeführt: „im allgemeinen ist zu wissen, daß die Zivilisation nicht stetig nach dem Osten Europas hin abnimmt; vielmehr gibt es ein Maximum der Unkultur, von wo aus weiter nach Osten die Zivilisation wieder steigt. Dieses Maximum liegt im litauischen Sumpflande, dort wo noch im 14. Jahrhundert Heiden waren, und noch jetzt Auerochsen sind, und wo die Sprache noch klingt, wie im sanskritischen Paradiese." Überall sind reichhaltige Verzeichnisse der jeweils charakteristischen Pflanzen gegeben, und da sie von einem der ersten Kenner unserer europäischen Flora zusammengestellt sind, wird diese Arbeit für die Pflanzengeographie dauernden Wert haben.

„Die Kryptogamen im Urwalde" ist eine Studie von Dr. Fr. Steinecke überschrieben. Es ist eine „biologische Skizze über die Bedeutung des niederen Pflanzenlebens für den Urwald". Kaum dürfte sich irgendwo im Schrifttum eine Arbeit finden, welche so wie diese geeignet erscheint, einen Laien und Naturfreund zum Beobachten der niederen Pflanzenwelt anzuregen und ihn in ihr Studium einzuführen. Besonders die Moose haben es dem Verfasser angetan, und seine Schilderungen der reichen und üppigen Formen dieser zierlichsten aller Waldbewohner zeugen ebenso von der echten Liebe zur Natur, wie von verständnisvollem biologischen Studium. Dabei sind glücklich alle bei derartigen Schilderungen sonst oft vorkommenden Abschweifungen ins Reich der reinen Phantasie vermieden, die den Boden der Tatsachen verlassen und dem Naturforscher derartige Schilderungen verleiden können. Die zahlreichen, offenbar gut gelungenen photographischen Aufnahmen der Farne, Moose und Pilze würden gewiß dem Leser willkommen sein, wenn er sie in guten Abzügen der Ursprungsplatten sehen könnte. So aber als Autotypien auf Druckpapier sind sie fast sämtlich unseres Erachtens ziemlich wertlos (vgl. auch Seite 234, 1918 dieser Zeitschrift). Derartige Bilder sollte man entweder in guten Lichtdrucktafeln — wenn es dann auch weniger sein müßten — oder gar nicht, jedenfalls nicht so wie hier als Autotypien bringen.

Zum Schluß des vierten Heftes behandelt Dr. Rübner die Frage „Urwald oder Kulturwald". Nachdem diese Frage in den vorhergehenden Arbeiten schon wiederholt erörtert worden ist, konnte hier nur eine Zusammenstellung alles darauf bezüglichen mit einigen Ergänzungen gegeben werden. Alle Eingriffe des Menschen, die, wie die aufgefundenen Gräber beweisen, weit (über 1000 Jahre) zurückreichen, waren nicht imstande, mehr als örtliche Veränderungen hervorzurufen. In der Umgebung flößbarer Gewässer haben dagegen unzweifelhaft starke Eingriffe in die Waldnatur stattgefunden. Im Jahre 1820 wurde der Bialowieser Wald zum Bannwald erklärt, und das Schlagen grünen Holzes ganz verboten, 1847 wurde der Wald durch ein Netz von Gestellen in 541 Jagen geteilt, auch Entwässerungsgräben wurden angelegt. Ende des 19. Jahrhunderts kam die unnatürliche Vermehrung des Wildstandes, wie sie Escherich schon eingehend geschildert hat; 1901 sollen 15000 Stück Wild, auf 100 ha etwa ein Dutzend, vorhanden gewesen sein. Dadurch wurde naturgemäß der Charakter des Urwaldes stark beeinträchtigt, wo nicht zerstört. So kann man auf den ganzen Bialowieser Wald die Bezeichnung Urwald kaum noch anwenden; dennoch gibt es auf dem großen Gebiet unzugängliche Partien genug, die auch heut noch als Urwald zu bezeichnen sind. Rubner schließt mit den

Digitized by Google

Worten: „Kein Waldgebiet in Mitteleuropa im weitesten Sinne, vielleicht auch nicht in Europa, weist auf einer Fläche von 130 000 ha Wälder von der Pracht und Unberührtheit des Bialowieser Waldes auf; deshalb ist sein Studium wichtig für die waldbaulichen Fragen mannigfacher Art, zugleich aber auch reizvoll wegen der Einzigartigkeit des Objektes.

V. Der fünfte Band enthält: Beiträge zur Geologie und Bodenkunde des Bialowieser Waldes von Bergrat Dr. W. Schottler (Darmstadt).

Es werden behandelt: 1. Die Bedeutung des Bialowieser Waldes für die Bodenkunde. 2. Die Oberflächenformen und die Wasserläufe. 3. Die bodenbildenden Ablagerungen nach Zusammensetzung, Entstehung und Lagerung. 4. Die erdgeschichtliche Vergangenheit von Westrußland. 5. Die Böden des Waldes und ihre Beziehungen zum Pflanzenwuchs. Die Darstellung ist dadurch ausgezeichnet, daß sie dem Verständnis auch des Nichtfachmannes sich anpaßt und entgegenkommt, und dadurch für jeden gebildeten Leser, insbesondere aber für den Forstmann außerordentlich anziehend und anregend wird. Wie man die vorher erwähnte Studie Steineckes geradezu als eine allgemeine Einführung in die Biologie der Kryptogamen bezeichnen konnte, so scheint uns die vorliegende Arbeit, abgesehen von ihrem Werte für die Gesamtdarstellung des Bialowieser Waldes, zur Einführung in die Geologie und Bodenkunde Nordeuropas ganz ausgezeichnet geeignet und empfehlenswert.

„Die Weichtiere" bearbeitete D. Geyer, Stuttgart: „zusammengeführt unter den klimatischen Verhältnissen der Vergangenheit, hat sich die Molluskenfauna des Urwaldes unter dem Schutze der ökologischen Zustände in ihrem ursprünglichen Bestande bis in die Gegenwart herein im wesentlichen erhalten. Das, was die Quartärgeologie seit Jahrzehnten mühsam durch Einzelbeobachtungen zu erreichen sucht, ein Bild der Quartärzeit zusammenzufügen, hier ist es uns in einem Ausschnitt vor Augen gestellt. Geologie und Biologie haben das gleiche Interesse an der Erforschung der Urwaldfauna."

Die mikroskopische Tierwelt des Urwaldes von Dr. Fr. Steinecke beendet das Werk. Bei seinen Algen-Untersuchungen hat der Verfasser nebenbei auf das Leben und Treiben der niedersten Tiere geachtet, besonders auf Wurzelfüßer und Rädertiere. Von der großen Zahl der beobachteten Formen führt er uns einige der häufigeren nach formationsbiologischen Gesichtspunkten vor. Auch dieser Aufsatz erfreut durch die seltene, aber ganz ausgesprochene Gabe des Verfassers für eine im besten Sinne populär wissenschaftliche Darstellung, welche nicht nach Sensationen sucht, oder sich in unfruchtbare Spekulationen verliert, sondern nützliche Kenntnisse in ansprechender Form und gemeinverständlicher Darstellung zu verbreiten sucht. „Alle diese noch so unscheinbaren Wesen sind ein Glied des Naturganzen und haben als solches auch im Walde ihre Aufgabe zu erfüllen. Wie gewisse Urtiere in früheren geologischen Epochen Gebirge aufgebaut haben, so leisten auch die Mikrozoën des Waldes eine nicht weniger große, wenn auch dem Blick entzogene Arbeit. Alle die Millionen mikroskopischer Tierchen in jedem Bodenkrümchen arbeiten mit an der Bereitung guter Humuserde. Das Gedeihen des Urwaldes ist mit ihnen auf Sein oder Nichtsein verbunden." Mit diesem Schlußsatz wird auch dieser letzten Studie des Bialowies-Werkes ihre vollberechtigte Stellung in einer Sammlung angewiesen, welche als ganzes entschieden forstwissenschaftlichen Charakter trägt.

* * *

Nun haben wir fünf Hefte: „Bialowies in deutscher Verwaltung", aber was diese Verwaltung dort geschaffen hat, ist dahin, die dort aufgewendete und inzwischen der Heimat entzogen gewesene kraftvolle Arbeitsleistung war vergebens, und weit, weit liegt der Urwald nun jenseits der Grenzen, welche zu verteidigen wir jetzt gezwungen sind. Ob wohl irgend ein anderes Volk inmitten seines Daseinskampfes gegen die halbe Welt so etwas unternommen hätte, wie die Erforschung des Bialowieser Waldes?

Möller.

Digitized by Google

Die Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts, bearbeitet in Gemeinschaft mit dem Arzneipflanzen-Ausschuß der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, Berlin-Dahlem, Berlin, Julius Springer, 1917. Preis M. 1,80.

Der Band umfaßt 32 Flugblätter, unsere wichtigsten Arzneipflanzen, unter Beigabe farbiger Abbildungen kurz darstellend. Es soll dadurch zu intensivem Sammeln angeregt werden, besonders jetzt im Kriege. Für den Sammler, dem keine andere Sammelstelle erreichbar ist, wird empfohlen, sich an den „Reichsverband der Vereinigungen des Drogen- und Chemikalienfaches", Geschäftsstelle in Berlin C. 19, Neue Grünstraße 11, oder an die „Geschäftsstelle der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft", in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 2/4, zu wenden, die zur Vermittlung bereit sind. Das erste Merkblatt behandelt „Das Sammeln von Arzneipflanzen" im allgemeinen, das Trocknen, Aufbewahren usw.; die Merkblätter 2 bis 31 behandeln im einzelnen folgende Pflanzen: 2. **Bärentraubenblätter (Arctostaphylos uva ursi Sprengel), 3. Herbstzeitlosensamen (Colchicum autumnale L.), 4. Bitterkleeblätter (Menyanthes trifoliata L.), 5. Arnikablüten (Arnica montana L.), 6. Huflattichblätter (Tussilago farfara L.), 7. Kamillen (Matricaria chamomilla L.), 8. Löwenzahn (Taraxacum officinale L.), 9. Wildes Stiefmütterchen (Viola tricolor L.), 10. Kalmuswurzel (Acorus calamus L.), 11. Schafgarbe (Achillea millefolium L.), 12. Ehrenpreis (Veronica officinalis L.), 13. Stechapfelblätter (Datura stramonium L.), 14. Tausendgüldenkraut (Erythraea centaurium Pers.), 15. Quendel (Thymus serpyllum L.), 16. Hauhechelwurzel (Ononis spinosa L.), 17. Wollblumen (Verbascum), 18. Rainfarn (Tanacetum vulgare L.), 19. Eisenhut-Knollen (Aconitum napellus L.), 20. Malven (Malva silvestris L.), 21. Wermut (Artemisia absinthium L.), 22. Tollkirschenblätter (Atropa belladonna L.), 23. Fingerhutblätter (Digitalis purpurea L.), 24. Bilsenkraut (Hyoscyamus niger L.), 25. Wachholderbeeren (Juniperus communis L.), 26. Bibernellwurzel (Pimpinella), 27. Schachtelhalm (Equisetum arvense L.), 28. Isländisches Moos (Atraria islandica (L.) Arh.), 29. Steinklee (Melilotus), 30. Bärlappsporen (Lycopodium), 31. Katzenpfötchenblüten (Helichrysum arenarium DC.); als 32. Merkblatt ist eine kurze Abhandlung über als Tee dienende Blätter und Blüten angefügt. — — Diese Merkblätter sind auch einzeln erhältlich zum Preise von 10 Pf. das Exemplar. —**

Dr. Anton Krauße.

W. Bölsche, Schutz- und Trutzbündnisse in der Natur; mit vielen erläuternden Abbildungen; Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franckh'sche Verlagshandlung, 1917. Preis M. 1,25.

In seiner gewohnten Manier behandelt Bölsche hier die Symbiose bei Tieren und Pflanzen; so etwa: „Und solche Stickstoffbakterien sind nun abermals mit den Wurzeln jener Leguminosen in Symbiose getreten in einer etwas zum Zweck abgeänderten Mykorrhizaform, indem sie kolonienweise dort eindringen, die Wurzeln ähnlich den bekannten, die Blätter oben anstechenden Gallwespen zu kleinen knöllchenartigen Wucherungen bringen, in denen sie sich dann häuslich einrichten, Wohnung und Wochenstube finden und einen höchst erstaunlichen Kost- und Fabrikbetrieb mit der Pflanze eingehen. Die grüne Pflanze kocht ihnen, was sie bei all ihrer noch weiteren Alchymistenkunst doch auch nicht können, Lebenssuppe und leitet sie ihnen von oben zu" usw. (pag. 49); — oder pag. 59: „Man kennt den Riesenapparat, den die Naturzüchtung hier an der Pflanze herausgearbeitet hat: Pollenläden mit weithin leuchtenden Farbenschildern (erst hier ist die Pracht unserer Blumenwiesen entstanden, wieder ein riesiger landschaftsbildender Faktor aus Macht der Symbiose!), weit offene Honigtöpfe, endlich kunstvoll langhalsige Honigflaschen, wunderbarer Duft, besondere Wegzeichen (Saftmale) wie eine Art Schrift, — alles doch zugleich im Zweck des möglichst ausgiebigen Bepulverns und Be-

Lebens mit Mitnehmesamen; · dieser Samenstaub selber dem Insekt durch harmlose Schlagwerke und Explosionen beim Betreten der Konditorei übergestreut, — der Honig (wie bei den Orchideen) in besonderen Schränkchen mit einer Bank davor aufbewahrt — nimmt das Insekt Platz und steckt das lüsterne Köpfchen in den Schrank, so... usw." So geht es 76 Seiten lang. — Dr. Anton Krauße.

Huber, W., Die Tierwelt im Weltkrieg. 197 Seiten. Verlag O. Müller, Heilbronn a. Neckar. (Ohne Jahreszahl (1917). Preis M. 1,25.

Verf. ist Pastor von Beruf, wie das Titelblatt besagt, außerdem Ehrenmitglied von ca. 6 wissenschaftlichen Vereinen und a. o. Mitglied zahlreicher anderer, nicht namentlich angeführter naturwissenschaftlicher und ornithologischer Gesellschaften. Der Leser kann also von dem Buch eigentlich eine sachlich zuverlässige, vielleicht mehr oder weniger populärwissenschaftliche, mindestens eine nicht ganz geschmacklose Behandlung des interessanten Themas erwarten. In dieser Erwartung wird er sich aber schmählich enttäuscht sehen. Was die, bis auf das bekannte „Österreichische Reiterlied" (mit unvermeidlicher Reklameüberschrift: „Das berühmte Krähenlied"), teils auf, teils noch unter dem Niveau der üblichen Kriegslyrik stehenden Gedichte (S. 5 bis 12) in dem Buche zu suchen haben, bleibt unverständlich. Es ist auch sonst genug aufgenommen, was mit dem Thema garnichts zu tun hat. Im übrigen bietet der Verf. ein aus Zeitungsnotizen und eigenen Elaboraten wahl- und geschmacklos durcheinandergewürfeltes Sammelsurium, dessen Einzelheite widerlich sentimentale Proben von Sonntagsblatt-, Traktat- und Tierschutzvereins-Feuilletons darstellen. Blutwenig findet der Leser, was nicht unter das vorstehende Urteil fallen würde. Und das kennt er längst aus der Tagespresse. Textproben zu geben, hält Ref. bei der herrschenden Papierknappheit für unangebracht. Als Ref. an die Stelle kam, wo Verf. („von jeher ein Kritiker des „Tierseelenlebens", aber aus einem Saulus ein Paulus geworden") gläubig die Äußerungen des Mannheimer Hundes Rolf über den Weltkrieg mitteilt, da hatte auch seine Geduld ein Ende! Der Verleger ist zu bedauern. Prof. Dr. Wolff.

Zacher, Fr., Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Systematisches und synonymisches Verzeichnis der im Gebiete des Deutschen Reiches bisher aufgefundenen Orthopterenarten (Dermaptera, Oothecaria, Saltatoria). VII + 287 Seiten mit einer Verbreitungskarte. Jena, Gustav Fischer, 1917. Preis: M. 10,—.

Die vorliegende Arbeit des als Orthopteren- und Acarinen-Forscher, wie als bester Kenner der Schädlingsfauna unserer Kolonien in Fachkreisen hochgeschätzten Verfassers läßt die Neubelebung eines Zweiges der Entomologie erhoffen, dessen Kenntnis, was Leben und Verbreitung der in Betracht kommenden Spezies anlangt, zur Zeit noch recht mangelhaft ist. Und zwar trotz der großen Bedeutung, der besonderen Geeignetheit, die den Gradflüglern zukommt sowohl für allgemein-biologische Probleme (z. B. Vererbung, Bastardierung, Mimikry), für die Beantwortung biogeographischer und ökologischer Fragen, wie endlich in wirtschaftlicher Beziehung in ihre Eigenschaft als Pflanzenschädlinge! Mitarbeiter an der Erforschung der Orthopteren will der Verf. des vorliegenden Werkes, der ersten kritischen faunistischen Bearbeitung der Gruppe für das Gesamtgebiet des deutschen Reiches, werben, wie sie die Schmetterlings- und Käferforschung schon seit langem gerade für die Faunistik zur Verfügung hatte. Solche Mitarbeiter sind unbedingt notwendig, denn die wenigen Fachzoologen, die Gelegenheit haben, sich — unter anderem — auch mit den Orthopteren eingehender zu beschäftigen, oder sie als Objekte für irgend welche speziellen Studien brauchen, sind außerstande, die unzähligen Einzelkenntnisse zu erwerben, aus denen das faunistische Gesamtbild zusammengesetzt werden muß. Wohl ist ein, auch noch

Digitized by Google

heute als vorzüglich bekanntes Bestimmungswerk (Redtenbachers Dermapteren und Orthopteren von Österreich-Ungarn und Deutschland, Wien 1900) vorhanden. Aber eine Registrierung der Fundorte (ohne die das Material für die Bearbeitung der oben angedeuteten Probleme nicht oder nur unsicher zu beschaffen ist), fehlte vollkommen. Den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis, — in faunistischer Beziehung, — mit absoluter Vollständigkeit wiedergegeben zu haben (eine unendlich mühevolle Arbeit in Anbetracht der zersplitterten Literatur und der Verstreuung kleinerer und größerer Sammlungen!) ist des Verf. großes Verdienst, das nicht freudig genug begrüßt werden kann.

Denn nun vermag jeder, der sein Interesse für die Fauna seines engsten Heimatsbezirkes in einer die Wissenschaft fördernden Weise betätigen will, mitzuarbeiten. Und mit dieser Aufforderung möchte auch der Referent sich, gleichsam im Namen der Orthopterologie, an unseren Leserkreis wenden. Sind doch die Männer der grünen Farbe' die am weitesten in den Bereich der (fast!) unberührten Natur ausgestellten Vorposten der Forschung, denen, falls sich irgend die Muße zum Beobachten erübrigen läßt, mehr Gelegenheit und bessere Vorbildung dafür gegeben ist, als irgend einem anderen Berufsstande, bei dem Verständnis für naturwissenschaftliche Fragen vorausgesetzt werden kann. Ihnen allen möchte also der Referent die Benützung unserer ersten deutschen Orthopterenfauna ganz besonders ans Herz legen, sie sind vor allen anderen berufen, unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete vertiefen zu helfen.

Der Verf. hat einleitend die ältere Forschung behandelt, untersucht darauf näher den Artbegriff (die Lotsysche Definition, die den neuesten, dem Ref. allerdings etwas fragwürdig erscheinenden, Fortschritten der Vererbungswissenschaft Rechnung trägt, wird als für die Praxis systematischer und faunistischer Orthopterenforschung nicht anwendbar wohl mit vollem Recht abgelehnt; dafür wird die Platesche Definition akzeptiert. Schwach ist unseres Erachtens die eine wie die andere. Der Speziesbegriff ist und bleibt ein Gedankending! Es gibt nur Individuen!) sowie die Variabilität und Vererbung bei den Geradflüglern und erörtert schließlich das Problem der Kurzflügeligkeit, die als Mutation aufgefaßt wird.

Die deutsche Fauna umfaßt, wie Verf. im folgenden Abschnitt darlegt, 75 Geradflügler-Gattungen (5 davon bleiben fraglich) mit 134 Arten. Von diesen sind ursprünglich-einheimisch 88 Arten, fraglich 11, eingebürgert 29, als Irrgäste zu betrachten 29.

Das Gebiet des Deutschen Reiches läßt sich orthopterologisch in 4, durch Charaktertiere gut gekennzeichnete Regionen einteilen: das Alpengebiet, das süddeutsche Gebiet, das nordostdeutsche und das nordwestdeutsche Gebiet.

Aus dem 5., von der Herkunft der deutschen Orthopterenfauna handelnde Kapitel möchte der Ref. nur das eine Ergebnis der Forschungen Zachers hervorheben, „daß wohl ein Teil der heute bei uns vorkommenden Arten schon vor der Eiszeit bestanden haben mag, daß aber die ganze Artenfülle der Tryxaliden, Tettigiden, Phanopteriden usw. erst in der jüngsten Erdperiode sich entwickelt hat auf Grund räumlicher Trennung durch Eismassen und Gebirge, von direkten klimatischen Einflüssen und nachfolgender Selektion.

Kapitel 6 behandelt: Verbreitungshemmnisse, Abhängigkeit von Klima, Boden und Pflanzenwuchs. Lebensgemeinschaften. Der reiche Inhalt macht es dem Referenten unmöglich, auf Einzelheiten näher einzugehen. Die Beziehungen der Geradflügler zum Menschen, ihre Verschleppung durch den Handel, die schädlichen und die als Hausbewohner bemerkenswerten Arten werden im Kap. 7 eingehend dargestellt. Der Forstmann wird erstaunt sein über die nicht geringe Zahl forstschädlicher Arten. Diesen wäre übrigens nach den Erfahrungen des Referenten noch Barbitistes constrictus Brunn. v. Watt. als höchst bemerkenswerter Kiefernschädling hinzuzufügen. Die Art tritt in einer grünen und einer dunkelbraunen Spielart auf, und letztere hat, wie Verf. auf S. 9 erwähnt, schon

Digitized by Google

...zu Verwechselungen mit der südeuropäischen, auf Istrien und Dalmatien beschränkten ... B. ocskayi Charp. Anlaß gegeben. Dem Ref. ist das Vorkommen von B. constrictus aus der Provinz Posen und aus der Provinz Brandenburg (Niederlausitz) bekannt. Das ersterwähnte Vorkommen (bei Nakel, Reg.-Bez. Bromberg) ist schon von Torka 1909 erwähnt worden. Dem Ref. selbst ist es genau wie Torka gegangen, ...em auch er das Tier, — wie wohl jetzt klar ist: irrtümlich, — als B. ocskayi ansprach. Ref. beobachtete 1913 einen starken Lichtfraß in der Kgl. Oberförsterei Bartelsee b. Bromberg an ca. 40 jährigen Kiefern, der erhebliche Dimensionen annahm und dem Revierverwalter schon mehrere Jahre aufgefallen war. Im selben Jahr hatte Referent Gelegenheit, die interessante Art in der Oberförsterei Christianstadt (Niederlausitz) ebenfalls als Urheber eines nicht geringen Fraßes in den trostlos schlechtwüchsigen Kiefernbeständen dieses exquisiten Dürregebietes nachzuweisen. Es waren weitere Studien an Ort und Stelle für das folgende Jahr in Aussicht genommen, die aber durch den Krieg und besonders durch dringende andere Arbeiten vereitelt wurden. Ref. hat deshalb bisher nichts näheres über den neuen Schädling veröffentlicht. Die hiermit gemachte kurze Mitteilung mag das vorläufig nachholen.

In Kapitel 8 schildert der Verf. kurz das Auftreten der Geradflügler und ihrer Entwicklungsstände im Kreislauf des Jahres.

Den größten Teil des Buches (S. 46—265) nimmt das mit immensem Fleiß und beneidenswerter Beherrschung der verstreuten Literatur gearbeitete „Verzeichnis der Arten, ihrer Synonyme und Fundorte“ ein. Hier haben wir nun die Grundlage, auf der weiterzuarbeiten alle entomologisch interessierten Leser dringend aufgefordert seien!

Auf eine „Tabellarische Übersicht über die Verbreitung der deutschen Geradflügler-Arten im palaearktischen Faunengebiete“ (S. 266—270) folgt das 212 Nummern umfassende Verzeichnis der Literatur über deutsche Geradflügler und ein sorgfältig gearbeitetes Register der Gattungs- und Art-Namen und ihrer Synonyme. Eine Verbreitungskarte erleichtert das Verständnis der vorgetragenen tiergeographischen Resultate.

Die angewandte Entomologie wird dem Verf. großen Dank für seine mühevolle Arbeit schulden. Es ist zu hoffen, daß sie diesen durch fleißige Mitarbeit abtragen wird. Mit Redtenbachers „Dermapteren und Orthopteren von Österreich-Ungarn und Deutschland“ (Wien 1910, 148 S. u. 1 Taf.) und dem vorliegenden Faunenwerke Zachers ist der wichtigste literarische Apparat gegeben. Also frisch ans Werk!

Prof. Dr. Wolff (Eberswalde).

IV. Notizen.

Das Ergebnis der Harzgewinnung in Preußen.

Der Krieg und seine Folgeerscheinungen hatten uns gezwungen, in umfassender Weise zur Harzgewinnung im deutschen Walde zu schreiten, da das Harz als Ausgangsprodukt für viele der Industrie unentbehrliche Erzeugnisse dient. Jetzt liegen die Ergebnisse der Harzgewinnung in den fiskalischen Forsten für das Jahr 1918 vor, welche für die Öffentlichkeit von größtem Interesse sind. Es wurden insgesamt 2 288 661,50 kg Kiefernlachtenharz mit einem Gesamtkostenaufwand von 4 187 186,07 M. gewonnen. Die Gewinnungskosten betragen demnach 182,95 M. für je 100 kg, während der Reichsausschuß 300 M. für 100 kg zahlt, so daß sich ein Überschuß von 117,05 M. für 100 kg ergibt. Fichtenlachtenharz wurden insgesamt 63 416 kg mit einem Gesamtkostenaufwand von ...434,92 M. gewonnen. Die Gestehungskosten für 100 kg betrugen demnach an Fichtenlachtenharz 66,92 M., während der Reichsausschuß 150 M. je 100 kg zahlt, so daß der Reingewinn je 100 kg 83,08 M. beträgt. Beim Fichtenwildharz betrugen die Gesamtgestehungskosten 19,05 M. je 100 kg, während der Reichsausschuß 70 M. zahlte, so daß sich 50,95 M. Überschuß je 100 kg ergaben. Diese Zahlen dürften ein nicht zu unter-

Digitized by Google

schätzender Anreiz für Privatforstbesitzer sein, sich auch ihrerseits der Harzgewinnung zu widmen, und zwar um so mehr, da die Forstberatungsstellen der Landwirtschaftskammern wie die staatlichen Oberförstereien gern bereit sind, jede gewünschte Auskunft über die erfolgreichsten Methoden der Harzgewinnung zu geben.

(Pressedienst des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.)

Rückwandererhilfe E. V.

Der Strom der vertriebenen Auslanddeutschen hat sein Ende noch nicht erreicht. Täglich kehren deutsche Rückwanderer in ihre Heimat zurück. In schamloser Weise sind sie in den feindlichen Ländern behandelt worden. Kostbare Menschenleben sind zugrunde gegangen; ihr Hab und Gut, ihre mühsamen Ersparnisse wurden zwangsweise verwaltet und verschleudert. Der Rückwandererhilfe E. V., Berlin, Schöneberger Ufer 21, ist vom Staatskommissar für die Regelung der Kriegswohlfahrtspflege in Preußen die Genehmigung zur Veranstaltung einer öffentlichen Sammlung, beginnend am 1. Juni 1919, gegeben worden. Die Vereinigungen, die sich in den Dienst der Rückwandererhilfe gestellt haben, benötigen erheblicher Geldmittel.

Es gilt, Gebrechlichen, Schwachen und Greisen, die aller Hoffnungen bar, nach Deutschland zurückkehren, eine angemessene Unterstützung zu gewähren. Es gilt, treue, starke Arbeiter, die um ihr Lebenswerk gebracht worden sind, zu neuem Schaffen zu stärken.

Der Aufruf wird sicherlich in allen deutschen Herzen seinen Widerhall finden.

Gründung einer „Gesellschaft für Jagdkunde".

Die schwere Not, in die das Weidwerk geraten ist, veranlaßte einen engeren Kreis von sachkundigen Jägern die Frage zu beraten, was jetzt zum möglichst schnellen und sicheren Wiederaufbau und zur Pflege der Jagd unter vollster Wahrung der Interessen der Land- und Forstwirtschaft und der allgemeinen Volkswohlfahrt zu geschehen hat. Man war sich darüber einig, daß alle die zahlreichen für diesen Zweck anwendbaren großen und kleinen Mittel ihre volle Wirkung nur entfalten können, wenn sie ihre innere Kraft einer den neuzeitlichen Anforderungen entsprechenden Jagdwissenschaft zu entnehmen vermögen, und daß von der richtigen und ausgiebigen Verwertung der jagdkundlichen Forschung für die Praxis das Sein oder Nichtsein des Weidwerks jetzt wesentlich abhängen wird. Mit Rücksicht darauf, daß die wissenschaftliche Jagdkunde noch viel zu rückständig ist, um ihren bedeutsamen Aufgaben gerecht werden zu können, wurde die Gründung einer „Gesellschaft für Jagdkunde" mit dem Sitz in Berlin vollzogen, die sich zur Erreichung ihrer Ziele folgender Mittel bedienen wird: 1. Ausführung und Unterstützung von fachmännischen Untersuchungen auf dem Gebiete der Jagdkunde, einschließlich der Wildschadenverhütung, in einem jagdkundlichen Institute, gegebenenfalls auch in anderen Forschungsanstalten, sowie in Jagdrevieren; 2. Raterteilung an die Mitglieder in allen jagdtechnischen einschließlich Wildschaden-Angelegenheiten, insbesondere Ausführung von jagdzoologischen, Fallwild-, Futter- sowie Untersuchungen von Beweismaterial in auf die Jagd bezüglichen Angelegenheiten, Abgabe von Gutachten für Behörden und Gerichte; 3. Abhaltung von Lehrgängen zur Aus- und Fortbildung von Jägern, gegebenenfalls mit abschließender Prüfung; 4. Abhaltung von Vorträgen in jagdlichen, forst- und landwirtschaftlichen Vereinen, gegebenenfalls auch in Wanderversammlungen über jagdkundliche Gegenstände, ferner Volksbelehrung über die wirtschaftliche Bedeutung der Jagd; 5. Veröffentlichung der von der Gesellschaft oder unter ihrer Beihilfe ausgeführten Untersuchungen, sowie Herausgabe von gemeinfaßlichen Schriften belehrenden Inhalts. Die Geschäftsstelle der neuen Gesellschaft befindet sich vorläufig in Zehlendorf (Wsb.) b. Berlin, Ahornstraße 21.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. August 1919. Achtes Heft.

I. Abhandlungen.

Was ist denn jetzt Mode: Saat oder Pflanzung?

Von Dr. M. Kienitz.

An diese Frage knüpft sich eine meiner ältesten forstlichen Erinnerungen.

Als ich nach dem Feldzug gegen Frankreich 1870/71 wissenschaftlich ausgehungert mein erstes forstliches Semester in Münden eifrig und mit Begeisterung für die Sache zum Studium verwandt hatte und die langen Herbstferien in der ländlichen, märkischen Heimat verlebte, benutzte ich die viele freie Zeit, um zu Pferde die Oberförstereien der Umgegend aufzusuchen. Nach einem solchen Ritt landete ich eines Tages in dem gastlichen Hause eines Oberförsters, der vor dem Feldzug, im Frühjahr 1870 mit zwei anderen Revierverwaltern unter Leitung des Regierungsforstmeisters mich in dem damals vorgeschriebenen, gar nicht zu verachtenden Elevenexamen geprüft hatte.

Der friedliche Mann, der abseits vom forstlichen Verkehr lebte, fragte mich eifrig nach den Einrichtungen der neuen westlichen Bildungsstätte, und legte mir unter anderem gelegentlich der Besprechung der Kiefernnachzucht auch die obige Frage vor: „Was ist denn jetzt Mode, Saat oder Pflanzung"? Ich sah ihn etwas erstaunt an; daß die Mode Einfluß haben solle auf so wichtige Dinge des forstlichen Betriebes, leuchtete mir nicht ein. „Nun Sie werden zugeben" fuhr er fort, „daß es Modesache ist, ob man säen oder pflanzen soll". Ich wollte dies gar nicht zugeben, ich hatte nach meinem ersten Semester einen zu hohen Begriff von der Wissenschaft und den Männern, die sie pflegten. Damals legten meine Lehrer — Gustav Heyer, Knorr — großes Gewicht auf die Pflanzung. Sie standen unter dem Einfluß der Erfolge des Oberförsters Biermans, der Oberforstmeister von Buttlar, von Manteuffel, des Professors Karl Heyer nnd anderer erfolgreicher Pflanzer. Nur Borggreve, der damals Botanik und Zoologie an der Akademie vertrat, sprach für die Saat und zwar, soweit ich mich entsinne, nur aus Naturschwärmerei.

Digitized by Google

Heinrich Burckhardt aber, der Meister, den wir zwar nur auf Exkursionen kennen lernten, dessen gewaltigem Einfluß aber sich niemand entziehen konnte, der das Glück hatte, von ihm im Walde geführt zu werden, hatte soeben die vierte Auflage seines Lebenswerkes „Säen und Pflanzen" beendet, sorgfältig und vorurteilsfrei erwägend, wann die Saat und wann die Pflanzung angebracht sei. — Und nun sollten diese Männer, die ich verehrte, der Mode dienen! — Als ich auf langem Ritt durch die Herbstnacht der Heimat zustrebte und Zeit hatte, über das Besprochene nachzudenken, erschien mir mein freundlicher Wirt als ein arger Spötter.

Im Laufe der Jahre habe ich die Berechtigung derartiger Äußerungen eingesehen. Oft habe ich erlebt, wie nicht die gewissenhafte, vorurteilsfreie, die wissenschaftliche Grundlage suchende Forschung in unserm Fach die Richtschnur gibt für die Bewirtschaftung weiter Gebiete, sondern die einseitige, plötzliche Erleuchtung, die den Betroffenen derart blendet, daß er nichts anderes mehr sieht und hört. Dies geschieht nicht nur draußen in der Verwaltung, sondern auch bei den Vertretern der Wissenschaft. Wenn dann eine altbewährte Maßregel irgendwo Mißerfolge zeigt, so wird nicht ernstlich untersucht, woher der Mißerfolg im Einzelfalle stammt, irgend eine Meinung wird gefaßt, verallgemeinert und die neue Erleuchtung tritt an die Stelle der alten, sie wird Mode, man geht mit ihr durch dick und dünn so lange, bis eine andere Neuerung, vielleicht die zuletzt verlassene unter anderem Namen wieder auftaucht und die bisherige Herrscherin vom Thron stößt. Je auffallender diese neue Idee ist, desto schneller hat sie Erfolg und pflanzt sich fort mit der Kraft einer ansteckenden Krankheit. Ich erinnere an die Birkomanie, den Eichenanbau auf Kiefernboden, die Rabattenkultur, die Mortzfeldtschen Löcher, die wiederholte Ausländerliebhaberei, die Heisterpflanzung. Alle hatten ihre örtliche Berechtigung, gingen aber über das Maß des zulässigen hinaus, wurden verdammt, ob gut oder böse, und durch etwas anderes ersetzt. Das Gute, was an ihnen war, wurde gefährdet und ging vielfach verloren, bis es einst als etwas Neues wieder entdeckt werden muß. Jetzt scheint die einseitige Vorliebe für die Saat, die nie ganz verlassen worden ist, zu einem Grad sich zu steigern, der den oben genannten krankhaften Charakter trägt. In der Versammlung eines Provinzialforstvereins soll sogar darüber abgestimmt worden sein, ob Kiefernsaat oder -Pflanzung das Zweckmäßige sei. Die Stimmenmehrheit soll für die Saat sich ausgesprochen haben. Ich konnte in den Berichten nicht auffinden, ob die Angabe richtig ist. Trifft sie zu, so würde sie nur beweisen, daß madame la Mode, die Leichtfertige, Sitz und Stimme in dem Vereine hatte. — Nun, auf solche Abstimmungen in waldbaulichen Fragen ist nicht viel zu geben, sie fördern weder Theorie noch Praxis. Aber als Merkmale sind sie von Bedeutung, sie zeigen, womit die Forstmänner eines Gebietes sich zurzeit beschäftigen.

Digitized by Google

Die Frage ist von außerordentlicher Wichtigkeit und verdient eine nähere vorurteilsfreie Behandlung.

Zunächst ist festzustellen, daß die Fragestellung „Was ist zweckmäßiger, Kiefernsaat oder -Pflanzung" nicht wissenschaftlich ist. Die Frage lautet in scharfer Stellung etwa folgendermaßen: „Dürfen wir die Kiefer auf jedem Boden durch Saat zu erziehen versuchen, oder muß stellenweise sofort die Pflanzung angewendet werden"?

Wird die Frage in dieser Fassung gestellt, so fallen sogleich die Extreme des Bodens ins Auge, bei denen die Saat sicher versagt: „Fliegender Sand und üppiger Graswuchs." Aber wo die Grenze liegt, bei der die Saat aufhören muß und die Pflanzung notwendig wird, sollte überall fest bestimmt und nicht von der Mode abhängig sein.

Untersuchen wir, was für die Kiefernsaat auf freier Fläche, dieses alte, gute Verfahren ins Feld geführt wird, um sie als anwendbar für alle Fälle zu preisen:

Zuerst: Die Saat ist naturgemäß. Gewiß, wir säen ja zunächst alle, auch die, welche der Pflanzung den Vorzug geben. Das Wort Natur übt auf den Menschen einen mächtigen Einfluß, namentlich auf den, der dem Wesen der Natur möglichst fremd geworden ist. Dieser verwechselt dann leicht Naturzustand und Urzustand. Fehlt es doch nicht an Naturschwärmern, die der deutschen Mutter zumuten, ihr zartes Kind im Norden zu behandeln, wie es einst die Urmutter tat, die in den Tropen nackt auf den Brotbäumen umherkletterte, den braunen Säugling im haarigen Arm. Die Kluge wird den Schwärmer verlachen, und ihrem Kind die Wärme, welche das nordische Klima dem Fremdling nicht gewährt und die er doch dringend nötig hat, künstlich zu erhalten suchen. Das braucht ihr kein Professor zu sagen, das weiß sie.

Sind die Bedingungen des Urzustandes durch die Kultur vollständig beseitigt, so kann das, was für den Urzustand natürlich war, den natürlichen Anforderungen eines Organismus im Kulturzustand am wenigsten entsprechen, und nur die Kunst kann die Bedingungen schaffen, welche diesem Organismus das Gedeihen an der Stelle ermöglichen.

Auch die Kiefer in unserm Kulturwald lebt längst unter anderen Bedingungen als einst im Urwald, und die Kiefernwirtschaft soll für Nachkommenschaft sorgen, die nicht etwa natürlichen Wald bildet mit all seinen Lücken und Fehlern, sondern einen lückenlos geschlossenen Bestand, holzreich, schaftrein, allen Ansprüchen des modernen Forstmannes entsprechend, dabei soll auch noch der Boden in tadellosem Zustand den Nachfolgern überlassen werden. Die Kiefer ist schon lange eine Kulturpflanze, und an den meisten Standorten würde sie unter dem alleinigen Einfluß der Natur entweder gar nicht oder nicht in der Bestandsform vorkommen, in der wir sie erziehen und wünschen. Der moderne Kiefernbestand ist eine künstliche Vegetationsform,

Digitized by Google

die durch die Natur nicht in der gewünschten Beschaffenheit hergestellt wird. Namentlich kann eine vereinzelte, naturgemäß scheinende Maßregel nicht ausreichen, einen Bestand zu bilden, wie wir ihn wünschen. Wir können nicht erwarten, daß die Natur allein uns etwas schafft, was durchaus naturwidrig ist, wie der geschlossene, gleichaltrige Hochwald.

Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, daß die Natur oder besser gesagt der Standort im weitesten Sinne, die Bedingungen für das Gedeihen einer Pflanze überall in dem vollkommensten, unverbesserlichen Grade schafft, und daß die Pflanze mit Wurzeln und Blättern nur zuzugreifen brauche, um das Bestmögliche zu leisten. Wäre dies der Fall, so wäre der Landmann ein Tor, der im Schweiße seines Angesichts sein Brot ißt nach der uralten Bestimmung, welche der der Landarbeit abholde Semit als einen Fluch auffaßt. Der Standort hat seine festen Bedingungen, will eine Pflanze auf ihm wachsen, so hat sie sich ihm anzupassen, und diejenige wird den Platz behaupten, welche am besten mit den vorhandenen Bedingungen zu rechnen versteht. Im Orient wachsen auf dem verfluchten Acker Dornen und Disteln und wenn er auch dicht am Paradiese liegt. — In unsern Kiefernwaldungen ist der bessere Boden angereichert durch Jahrhunderte lang währenden Abwurf von Nadeln und Zweigen. Wird auf solchem Naturboden eine Fläche kahl gehauen, gleichgültig ob im Groß- oder Kleinkahlschlag, im Saum- oder Löcherhieb, so ist zunächst die junge Kiefer nicht die Pflanze, welche den Sieg aus eigener Kraft davon trägt. Allerlei Kräuter sind viel mächtiger als sie, besonders, da sie schon Jahrzehnte vor Ausführung des Kahlschlages von dem Boden Besitz ergriffen haben. Soll die von dem Wirtschafter gewünschte Pflanze in dichtem Bestand — der Weizen auf dem Acker, die Kiefer im Walde — die Herrschaft gewinnen, so muß die Kultur in harten Kampf mit der Natur treten. Doch wohl ist zu beachten, die Kultur allein vermag im Walde nichts, sie ist stets auf die Natur angewiesen. Sie darf die mächtige Gegnerin nicht töten, sie muß sich dieselbe mit möglichster Schonung unterwerfen und zur dienenden Freundin gewinnen. — Unter welchen Bedingungen fliegt die Kiefer ohne Zutun des Menschen an? Was ist also für eine junge Kiefer auf einer freien Fläche im Walde naturgemäß? Ein trockener Boden oder ein schwimmendes Fenn oder sonstwie vermooster Boden mit spärlicher Vegetation, zwischen deren Stengeln und Wurzeln die junge Kiefernpflanze, vielleicht eine aus den 100 bis 1000 angeflogenen Körnern sich ansiedelt, jahrelang kümmernd und unbeachtet, bis sie endlich die Herrschaft erlangt? Die Kiefer gehört zu den zähen Ansiedlern, die an den Marken des Waldreiches Boden gewinnt und in nie endendem Kampfe unter schwierigen Verhältnissen sich behauptet, weil diese Verhältnisse für andere, anspruchsvollere Holzarten und Kräuter noch schwieriger sind als für sie. Auf den guten, frischen Böden wird sie verdrängt durch die für diese geeigneten Pflanzen, und wenn sie zu Hundert-

Digitized by Google

tausenden anflöge. Erst nach Jahren, wenn die anfänglich üppige Vegetation unter dem Einfluß von Sonne und Wind zurückgeht, weil der Humus verzehrt, der Boden ausgehagert wird, gelingt es dem erneuten Kiefernanflug Wurzel zu fassen und die schwächer gewordene Konkurrenz zu überwinden. „Die Forche fliegt immer noch an" sagt der aufmerksame Wirtschafter im württembergischen Schwarzwald, wenn in den Mischverjüngungen von Buche, Tanne und Fichte die Lücken im ausgehagerten Boden sich nachträglich noch in erwünschter Weise mit Kiefernanflug füllen. Der Landforstmeister Danckelmann ließ auf den Kuppen im hügeligen Gebiet des märkischen Diluvialmergels die Kiefern stehen, während ringsum die Buche und Traubeneiche sich verjüngten. Nach der Räumung der Laubholz-Mutterbäume flogen unglaublich weit die Kiefernsamen an und füllten die Lücken der Laubholzverjüngungen auf den Bodenstellen geringerer Güte. Kahle Eisenbahnschutzstreifen an der Berlin—Stettiner Bahn bedeckten sich im Laufe der Jahrzehnte mit Kiefernanflug, Fichtenpflanzungen zum Zwecke der Weihnachtsbaumzucht auf altem Ackerland bei Chorin angelegt, wurden von der Seite her, noch dazu von einem erst 30 jährigen Bestand bis 80 m weit mit Kiefernsamen besät, der stellenweise einen so dichten Anflug erzeugte, daß man bei einiger Vorsicht durch Aushieb der Fichten einen brauchbaren Kiefernbestand erziehen kann. Immer gehört ein mehr oder weniger verödeter oder durch Streurechen geschädigter Boden dazu, um solche Erfolge zu erzielen. Ein alter erfahrener Landwirt, der die Gefahr, die der Kiefer seitens der Konkurrenz anderer Pflanzen droht, kennen gelernt hatte, behauptete: „Der Boden muß erst gründlich ausgepowert werden, ehe die Kiefer darauf wächst."

Der natürliche Anflug der Kiefer stellt sich häufig in der Nähe älterer Bestände ein, wenn nur die Gelegenheit dazu geboten ist, aber er braucht Zeit, viel Zeit, und es scheint ein besonders günstiges Zusammentreffen eines guten Samenjahres mit günstigen Bedingungen für die Anflugpflanzen erforderlich zu sein, um guten Erfolg zu sichern. Denn man findet in den Anflugbeständen nicht der Zahl der Samenjahre entsprechende Jahrgänge mit reichlicher Menge von Vertretern, sondern nur 1 bis 2 Jahrgänge in großer Menge neben wenigen von anderem Alter.

Gewöhnlich steht der Anflug nur auf ganz freier Fläche oder auf Lücken nur im Seitenschatten. Unter dem Schirm irgendwelcher Bäume hält er sich nur ausnahmsweise dauernd, gewöhnlich nur einige Jahre lang, meist verschwindet er wieder. Seit 30 Jahre beobachte ich ein Ödlandgebiet an der Grenze der Oberförsterei Chorin, auf dem einzelne buschförmige Bäume und kleine Horste von Kiefern standen. Auf den weniger schlechten Bodenstellen, namentlich am Rande des staatlichen Waldes, hat sich nach und nach eine Waldform durch Anflug gebildet, die man mit einigem guten Willen Bestand im forstlichen Sinne nennen kann. Auf den ganz schlechten

Digitized by Google

Bodenstellen dagegen ist wenig verändert, obgleich die einzeln stehenden Büsche fast alljährlich Zapfen tragen. Es wird wohl hier der 100 Jahre bedürfen, die Heinrich Cotta verlangt, um den von Menschen verlassenen Boden mit Wald zu bedecken. Denn diese Stellen sind nicht nur vom Menschen, sie sind auch von Gott verlassen.

Viele Beispiele lassen sich noch aus der Literatur und aus dem Walde dafür anführen, was die Natur bei der Verjüngung der Kiefer zu leisten vermag. Sie beweisen sämtlich, daß diese Leistung selten ausreicht, um schnell und befriedigend das zu schaffen, was wir in der modernen Wirtschaft verlangen: einen geschlossenen, aus glatten Stämmen zusammengesetzten Bestand. Die menschliche Hilfe ist dringend nötig, und in den meisten Fällen kommt man schneller und billiger zum Ziel, wenn man die Kunst sofort eingreifen läßt. Die fast allgemeine Einführung des naturwidrigen Kahlschlagbetriebes in die norddeutsche Kiefernwirtschaft ist kein Zufall, ist nicht Folge der Trägheit und Unwissenheit der Forstmänner, sondern entspringt aus der großen Schwierigkeit, eine Holzart zu zwingen, gegen ihre Natur die geschlossenen, glattschäftigen, gleichaltrigen Bestände zu bilden, die wir aus ertragswirtschaftlichen Gründen begehren. Mögen die Versuche, der „natürlichen" Verjüngung der Kiefer mehr Anwendung zu verschaffen, fortgesetzt werden, die Tatsache besteht, daß wir in der Kiefernwirtschaft seit Jahrzehnten der Kunst mehr trauen als der Natur, künstliche Saaten und Pflanzungen sind zurzeit unentbehrlich.

Ist nun aber die künstliche Saat natürlicher als die Pflanzung? d. h., entspricht sie mehr den Anforderungen der jungen Kiefer an die durch die Wirtschaft gänzlich veränderten Lebensbedingungen als die Pflanzung, und liefert sie deswegen widerstandsfähigere Bestände?

Es gibt zahlreiche tadellose, geschlossene Kiefernbestände, die aus Saaten und ebensolche, die aus Pflanzungen hervorgegangen sind, und ebenso gibt es traurige Vertreter beiderlei Herkunft. Zufällig ist ein über 60 Jahre alter, großer Kiefernbestand in der Oberförsterei Chorin (Chorinchener Berge), der auf früherem Acker- und Weideland bei sonst gutem Wuchs die größten und meisten Sterbehorste aufweist, nachweislich aus einer Saat, noch dazu aus einer Zapfensaat hervorgegangen. Es wäre Torheit, zu behaupten, daß die Art der Begründung, die Saat daran die Schuld trüge. Denn der Bestand war 3 bis 4 Jahrzehnte lang tadellos; das dann eintretende Absterben einzelner Horste kann unmöglich auf die Begründungsart zurückgeführt werden. Dies zu behaupten wäre durchaus unwissenschaftlich. Ebenso wenig aber darf man behaupten, die Pflanzung sei daran schuld, wenn ein aus einer Pflanzung hervorgegangener Bestand nach 30 bis 40 Jahre langem üppigen Wuchs lückig wird. Und doch ist dies oft geschehen von namhaften Forstmännern.

Digitized by Google

In der Oberförsterei Chorin steht ein Kiefernbestand, 85 Jahre alt, östlich und westlich von einem nord—südlich verlaufenden Wege (Jag. 191/192). Der westliche Teil ist aus Zapfensaat nach vorübergehender Ackernutzung (Waldfeldbau) hervorgegangen, der östliche aus der Pflanzung von Ballen, die aus dem wohlgeratenen Saatbestand herüber getragen wurden. (Nach mündlicher Mitteilung des verstorbenen, damals achtzigjährigen Wildmeister **Weber** aus Wildpark bei Potsdam, der als Knabe an der Pflanzung der Ballen sich beteiligte). Beide Bestände sind tadellos und in bezug auf die Güte nicht von einander zu unterscheiden. Bei einer im Jahre 1913 ausgeführten Messung der herrschenden Stämme über 20 cm Durchmesser in Brusthöhe ergaben 70 Stämme der Ballenpflanzung eine Durchmessersumme von 1924 cm, also der Durchschnittsstamm $\frac{1924}{70} = 27{,}43$ cm in Brusthöhe, bei der entsprechenden Messung im Saatbestand war der Durchschnittsdurchmesser $\frac{1910}{70} = 27{,}285$ cm in Brusthöhe.

Sehr selten findet man solche einwandfrei vergleichbaren Bestände, namentlich auf besseren Böden sind die dem Namen nach als Saatbestände geführten zum größten Teile aus Nachbesserungspflanzung hervorgegangen.

Sollen die Vorzüge der Saat oder Pflanzung einwandfrei festgestellt werden, so muß man sich auf die Vergleichung ganz junger Bestände beschränken, deren Geschichte man noch sicher an den Stämmchen und Wurzeln ableiten kann, sonst ist der Einbildungskraft weiter Spielraum gegeben. Die forstliche Literatur ist reich an solchen Auswüchsen wilder Phantasie.

Hat der junge Bestand eine Reihe von Jahren sich entwickelt, so treten alle übrigen Wirkungen, welche sein Wachstum beeinflussen mehr hervor als der Umstand, ob er aus Saat oder Pflanzung hervorging, mit Ausnahme des engen oder weiten Standes, dessen Folgen sich sehr lange bemerkbar machen. Wer sich mit der Vergleichung der Erfolge verschiedener Arten der Bestandesbegründung auf demselben Boden, z. B. Reihe um Reihe wechselnd eingehend beschäftigt hat wird, wenn beide Arten der Ausführung geglückt sind, oft erstaunt gewesen sein, wie schnell sich die Spuren der ersten erheblichen Unterschiede verwischen. Sehr ärgerlich kann dies sein, wenn der sorgsame Förster die Vorzüge einer von ihm mit besonderer Liebe durchgeführten Bestandesbegründung dem Oberforstmeister nach einigen Jahren durch den Stand der Kultur beweisen will und nun erleben muß, daß derselbe den Unterschied gegenüber anderen gleich alten Beständen nicht zu erkennen vermag. Es beruht dies darauf, daß die Unterschiede der Entwicklung der Einzelpflanzen in den ersten Jahren zwar relativ groß aber absolut klein sein können. Wenn nun in den nächsten Jahren die Unterschiede in Trieblänge und Stärke sich nach und nach ausgleichen, wie es der

Digitized by Google

Regel nach geschieht, so kann der Gesamteindruck nach 5 Jahren bei oberflächlicher Beobachtung ganz gleich sein. Sind z. B. die Triebe

	bei Ausführung I	bei Ausführung II
im ersten Jahre	7 cm	3 cm lang
„ zweiten „	10 „	8 „ „
„ dritten „	19 „	17 „ „
„ vierten „	22 „	21 „ „
„ fünften „	30 „	30 „ „
so ist die Gesamthöhe	88 cm	79 cm

und der Unterschied beider Ausführungen für das Auge kaum erkennbar, namentlich, da noch zahlreiche individuelle Abweichungen das Gesamtbild verdunkeln. Und doch ist der Erfolg der Ausführung in den ersten Jahren von größter Wichtigkeit, da die kräftige Pflanze die Jugendgefahren besser überwindet als die schwache, und selbst erhöhte Kosten gerechtfertigt sind, wenn dadurch die Nachbesserungen überflüssig werden.

Der Unterschied zwischen Bestandssaat und Pflanzung besteht darin, daß bei der Saat die junge Kiefer sich den Standort von ihrer ersten Sekunde an erobern und verteidigen muß, daß bei der Pflanzung dagegen ihr dieser Kampf für mindestens 1 Jahr abgenommen wurde, indem sie unter der Pflege des Menschen unter den bestmöglichen Bedingungen stand und nun in einer Größe und mit einem Wurzelreichtum gleich im Frühjahr in den Boden gesetzt wird, den die an Ort und Stelle gesäte Pflanze im günstigsten Falle erst am Schluß der Vegetationszeit erreicht, in den meisten Fällen aber erst ein bis mehrere Jahre später.

Trotz dieser Schwierigkeit kann die junge Saat gut gedeihen: Ist der Boden frisch, der Unkrautwuchs trotzdem nicht bedeutend, wie z. B. bei Beerkrautüberzug nach Beseitigung desselben, oder ist der Frühling besonders günstig, fehlt es namentlich nicht an Niederschlägen, so bohrt sich das Würzelchen mit bewundernswerter Kraft in den festgelagerten Sandboden. Gelingt es ihm dann, die dauernd frische Schicht bis zu einiger Tiefe zu durchdringen, so hält das zarte Pflänzchen alle Unbilden der Witterung in hohem Grade aus.

Aber nicht überall und nicht in jedem Jahr sind die Bedingungen so günstig. Auf vielen Standorten trocknet der Boden in den meisten Jahren bald nach der Saat auf einige Zentimeter Tiefe vollkommen aus. Ist dann der Same bereits gekeimt, das Würzelchen aber noch nicht in die dauernd feuchte Schicht vorgedrungen, so sind die Pflänzchen verloren. Vielfach ist der Sand mit staubigem Humus vermischt, ein solcher Boden nimmt dann während des ganzen Sommers keine Feuchtigkeit an, wenn nicht lang andauernde Regenzeiten eintreten. — In solchem Fall ist es dann noch besser, wenn die Dürre zeitig, noch vor Beginn der Keimung eintritt. Dann

Digitized by Google

bleiben die ungekeimten Samen zum großen Teil in dürrem Sande unverändert liegen und keimen erst im nächsten Frühjahr, nachdem Schnee und Winterregen die Bodenoberfläche endlich durchfeuchtet haben. Diese Erscheinung beobachtete ich in großartigster Weise im Jahre 1869 in der Oberförsterei Dammendorf, meinem Lehrrevier. In dem äußerst dürren Sommer 1868 war keine Kiefernsaat aufgegangen, weder auf den Pflugfurchen noch in den Wanderkämpen, aber zeitig im Frühjahr 1869 erschienen die jungen Pflanzen kräftig und in vollkommen ausreichender Menge. Die Menge reichte wohl deswegen aus, weil damals im Frankfurter Bezirk übermäßig dicht gesät wurde. Der Herr Oberforstmeister wollte bei der Bereisung dichte, bürstenförmige Saatstreifen sehen, da wurde die dichte Saat Mode. Der keimfähig gebliebene Rest des aus 1868 überliegenden Samens reichte noch vollkommen aus, eine gut bestandene Saatreihe zu liefern. Wie lange die für die jungen Kiefernpflanzen gefährliche Zeit dauert, hängt ganz von den Verhältnissen ab, namentlich von der Samengüte und dem Zusammenwirken von Wärme und Feuchtigkeit. Sät man die besten, schnell keimenden Kiefernsamen unter günstigen Bedingungen im Sande aus, d. h. bei dauernd reichlicher Feuchtigkeit und Zimmertemperatur, so werden die ersten Würzelchen sichtbar nach 5 Tagen und erreichen am 8. Tage eine Länge von etwa 2,5 mm, am 22. Tage eine solche bis 61 mm. Ist eine solche Länge unter ähnlich günstigen Bedingungen draußen im Walde erreicht, so ist die junge Pflanze gegen Austrocknung des Bodens von oben her meist gesichert. Ist dagegen eine der Bedingungen ungünstiger, so verzögert sich das Wachstum des Würzelchens wesentlich. Auf einer Hackstreifensaat im Jagen 84 der Oberförsterei Chorin, die im Frühjahr 1913 mit der Drillmaschine ausgeführt worden war, kamen Sämlinge nur an einigen frischen Bodenstellen vor, namentlich dort, wo der Seitenschatten des nach Süd vorliegenden Bestandes die Austrocknung des Bodens aufgehalten hatte. Auf dem größten Teil der Fläche ist die Saat vollständig mißraten. Beim Nachsuchen nach Samen in der Drillreihe fanden sich Ende Mai neben angekeimten und vertrockneten Körnern sowie deren Schalenüberresten einzelne anscheinend gut erhaltene Körner. Sie wurden unter günstigen Bedingungen ausgesät und 50 % derselben keimten schnell und kräftig. Die andern verschimmelten, sie waren wahrscheinlich auch angekeimt gewesen und vertrocknet.

Ende Juni, nachdem Regen gefallen war (30 mm am 3. 6., 12 mm am 23. 6., 10,5 mm am 24. 6. und dazwischen noch einige geringe Niederschläge) wurde das Samensammeln an derselben Stelle wiederholt. Die Zahl der gefundenen Körner war gering, zwei derselben hatten kurze Würzelchen getrieben. Der Rest sollte einer Keimprobe unterworfen werden, ging aber durch einen Zufall verloren.

Dagegen wurden am 10. Juli 1913 Kiefernsamen aus einer Furchensaat Jag. 130 auf Kiefernboden II. Kl. gesammelt. Die Saat war als

Digitized by Google

letzte der planmäßigen Saaten am 15. April ausgeführt worden. Der Boden, der am Tage der Saatausführung noch frisch war, trocknete in den nächsten Tagen in der oberen, etwa 2 cm hohen Schicht vollständig aus, so daß nur hin und wieder ein Kiefernpflänzchen an der Oberfläche erschien. Von den in der trockenen Schicht des humosen Sandes liegenden Körnern wurden am 10. Juli 75 Stück gesammelt und sofort einer Keimprobe unter günstigen Bedingungen bei Zimmertemperatur unterworfen. Es keimten vom 17. bis 23. Juli 33 Körner, der Rest von 42 Stück war verdorben. Soweit die Untersuchung möglich war, scheinen die Körner angekeimt gewesen und in diesem Zustand vertrocknet zu sein. Als nachher im August dauernd feuchtes Wetter eintrat (bei welchem z. B. das Getreide durch Auswachsen in großem Umfange auf dem Felde verdarb), reichten die Niederschläge trotz der allmählichen und langandauernden Einwirkung nicht aus, um den einmal vollständig ausgetrockneten humosen Sand auf mehr als 1 cm Tiefe anzufeuchten.

Eine Kiefernsaat, welche nicht gleich von vornherein dauernd Feuchtigkeit bekommt, ist also den ganzen Sommer hindurch der Gefahr des Vertrocknens ausgesetzt. Hat sie dagegen im Anfang günstige Bedingungen, so daß das Würzelchen in den ersten Wochen in die dauernd frischen, tieferen Schichten eindringt, so hält sie sich in ganz dürrer Zeit am Leben. Ist dagegen der Boden frisch und humos, so wird der Regel nach die Saat gut geraten, gegen ihre Anwendung ist dann von diesem Gesichtspunkt aus nichts einzuwenden.

Auch auf dürrem Boden kann die Saat geraten, wenn das Wetter besonders günstig ist. Damit aber ist die Gefahr des Vertrocknens nicht für alle Zeit beseitigt. Im Sommer 1911 vertrockneten zwei bis mehrjährige Saaten vollständig, trotz ihres „naturgemäßen" Wurzelsystems. Nicht alles, was naturgemäß erscheint, ist günstig für eine Pflanze. Die naturgemäßen Folgen einer fehlerhaften Handlung können höchst verderblich sein. Dieses „naturgemäße" Wurzelsystem einer Saatkiefer auf einer trockenen Schlagfläche sieht nun ganz anders aus als es vorschriftsmäßig bei einer Holzart sein sollte, die die Neigung hat, dauernd eine Pfahlwurzel zu bilden. Es ist nachgewiesen, daß die Wurzel der Kiefer sich durch den Humusgehalt des Bodens stark beeinflussen läßt. Ist der Sandboden humusarm, dagegen überlagert von einer humosen Schicht, so tritt schon bei der dreijährigen Kiefer die Entwicklung der Pfahlwurzel weit zurück gegenüber den flach streichenden Seitenwurzeln in der oberen Humusschicht. Dies ist nicht nur bei den Anflugpflanzen unter dem Schirm der Mutterbäume der Fall, sondern auch bei den Pflanzen, die aus einer Pflugfurchen- oder Hackstreifensaat hervorgegangen sind. Bei den beiden letzteren wachsen die flach streichenden Seitenwurzeln nach beiden Seiten unter die zwischen den

Digitized by Google

Streifen lagernden Balken und erreichen im dritten Lebensjahr das Mehrfache der Länge der Pfahlwurzel.

Trocknet nun in dürrer Zeit die ganze obere Bodenschicht einige Zentimeter tief vollständig aus, so sind die Pflanzen verloren.

Ganz anders die gepflanzte Kiefer. Wird eine einjährige, kräftige, im Saatkamp mit humosem, durch das Graben gemischten Boden erzogen, so hat

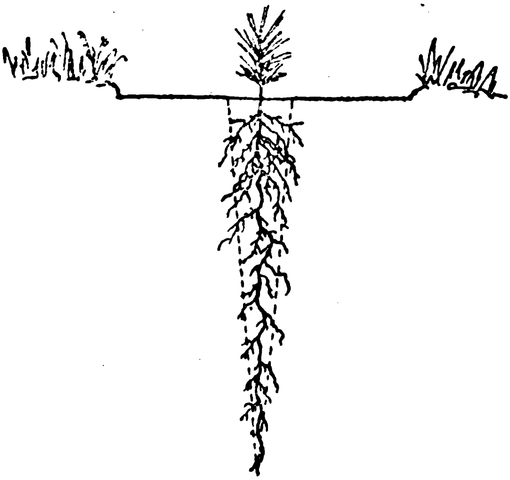


Abb. 1. Schematische Darstellung einer in den Spalt einjährig in trockenen Sand gepflanzten Kiefer am Ende des 2. Lebensjahres.

sie ein Wurzelsystem, bei dem die Richtung in die Tiefe vorherrscht. Kommt nun diese Pflanze in den Waldboden, so hat sie von vornherein in der Tiefe ihre kräftigsten Wurzeln, deren weitere kräftige Entwicklung dadurch gefördert wird, daß der humose Boden von oben in die Tiefe gebracht wird. Dies

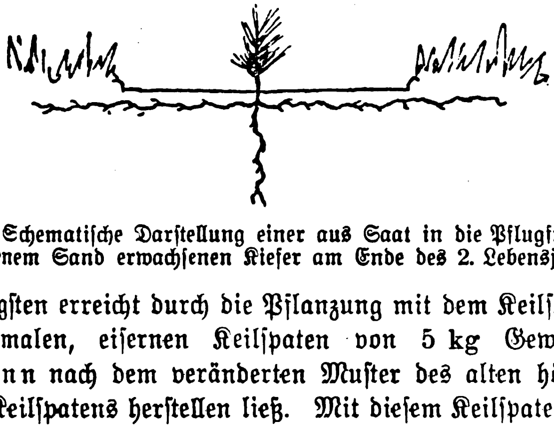


Abb. 2. Schematische Darstellung einer aus Saat in die Pflugfurchen auf trockenem Sand erwachsenen Kiefer am Ende des 2. Lebensjahres.

wird am billigsten erreicht durch die Pflanzung mit dem Keilspaten, namentlich dem schmalen, eisernen Keilspaten von 5 kg Gewicht, wie ihn Dandelmann nach dem veränderten Muster des alten hölzernen, stahlbeschlagenen Keilspatens herstellen ließ. Mit diesem Keilspaten können sogar Kinder tiefe, keilförmige Löcher in den Sandboden stechen, tiefer als die Länge der Wurzeln beträgt. Wird nun in diese Spalten mit der Hand eine

Digitized by Google

einjährige Kiefer gepflanzt, so fällt der von oben eingekrümelte humose Boden unter und zwischen die Wurzeln, die dadurch geradezu verleitet werden, die Richtung in die Tiefe beizubehalten. Dasselbe Ziel wird erreicht, wenn auch nicht so vollkommen mit der gewöhnlichen Klemmpflanzung, wenn der Vorschrift dabei genügt wird, daß von der oberen, humosen Erde ein Teil in das Spaltloch durch eine geeignete Bewegung des Spatens geworfen wird, bevor man die Wurzeln anklemmt.

Andere, kostspieligere Verfahren, z. B. Pflanzung mit dem Spitzenbergschen Pflanzholz in Wühlspatenlöchern oder in Rajollöchern, die vorzügliche Bodenmischung mit dem Geist'schen Wühlgruber usw. erreichen dasselbe; unter Umständen sind sie notwendig oder doch wünschenswert. In unserer schlecht rentierenden Waldwirtschaft sollte aber der alte Grundsatz festgehalten werden, diejenige Kulturmaßregel anzuwenden, die mit dem geringsten Aufwand guten Erfolg sichert.

Auf einer Schlagfläche mit trockenem, tiefgründigen Sandboden, Jag. 113 e der Oberförsterei Chorin, ließ ich im Jahre 1897 eine sehr sorgfältige vergleichende Versuchspflanzung abwechselnd in je 6 Reihen ausführen derart, daß der Versuch 8 mal wiederholt, daß also die an sich schon unbedeutenden Standortsverschiedenheiten möglichst ganz ausgeschieden wurden. Die Pflanzung erfolgte auf Plätzen von 40 cm □ mit je 4 einjährigen einfach in den lockeren Sand geklemmten einjährigen Kiefern. Je 6 Reihen enthielten Wühlspatenlöcher, je 6 Reihen Rajollöcher und auf je 6 Reihen war auf den Plätzen nur der dünne Bodenüberzug flach beseitigt, der Boden blieb ungelockert. Das Ergebnis war folgendes:

	Auf den Wühlgrubberplätzen			Auf den Rajolplätzen			Auf den unbearbeiteten Plätzen		
	waren vorhanden	fehlten im ganzen	also %	waren vorhanden	fehlten im ganzen	also %	waren vorhanden	fehlten im ganzen	also %
Gepflanzt Frühjahr 1897	9040			9040			9120		
am 15. Juli 1898 . .	3796	5244	58	3996	5044	56	4560	4560	50
am 15. Juli 1899 . .	3338	5702	63	3526	5514	60	3930	5190	56
Die Durchschnittshöhe v. je 80 kräftigen Pflanzen betrug am 8. 8. 1899 .	35 cm			37 cm			35 cm		
Die Kosten der Bodenbearbeitung u. Pflanzung betrugen a. d. ha	62,15 M.			65,68 M.			36,10 M.		

Die einfachste, billigste Pflanzung durch Klemmen in ungelockerten Boden mit dem Keilspaten hatte also im 3. Jahre die größte Pflanzenzahl und den geringsten Verlust bei annähernd gleicher Höhe der Pflanzen aufzuweisen. In der Zeit, in welcher bei der gründlicheren, kostspieligeren Pflanzungsart 1 ha bepflanzt wurde, konnte nach der billigeren, einfachen, erfolgreichsten Pflanzungsart fast die doppelte Fläche bepflanzt werden.

Digitized by Google

Nach dem dritten Jahre wurden keine neuen Zählungen und Messungen vorgenommen. Die Versuchsflächen zeigten keine auffallenden Unterschiede. Nachbesserungen waren kaum nötig, denn die Verluste von im Durchschnitt fast 60% erstreckten sich gewöhnlich nur auf einzelne Pflanzen der Vierpflanzung, so daß bei weitem die Mehrzahl der Pflanzplätze bestanden waren.

Ich habe nach diesem Versuch nie wieder auf lockerem, tiefgründigen Sand kostspielige Bodenarbeiten als Vorbereitung für die Pflanzung einjähriger Kiefern ausführen lassen. Eine Kultur ist nicht Selbstzweck, sondern Mittel zu dem Zweck, den Nachwuchs möglichst gut und billig an die Stelle des alten Bestandes zu setzen. In der Landwirtschaft geht der Mann leicht wirtschaftlich zu Grunde, der teure, blendende Verfahren sofort im Großen anwendet, ohne sie vorsichtig vorher auf die Anwendbarkeit auf seinem Felde im Kleinen zu versuchen. In der Waldwirtschaft besteht die Notwendigkeit sorgfältiger Versuche und scharfer, richtiger Rechnung in noch höherem Grade, weil die Erfolge nicht sofort im ersten Jahre, sondern erst spät eintreten, schwer belastet durch die Zinseszinsen der aufgewendeten Kosten. Doch der wirtschaftliche Mißerfolg läßt sich in der Waldwirtschaft leichter verdecken, denn wir ernten nicht den Ertrag unserer eigenen Saat, sondern den der Arbeiten unserer Vorgänger und der Wirkungen der Naturkräfte im Laufe eines Jahrhunderts.

Bei der sorgfältigen Untersuchung von Kiefernpflanzen, die in Pflugfurchen standen, zeigten sich im Sommer 1912 nach dem Dürrjahre 1911 merkwürdige Unterschiede auf demselben Boden. In Jag. 74 auf trockenem Sand, Kiefernboden III. Kl. zeigten die im 3. Lebensjahre stehenden mit dem Keilspaten gepflanzten Kiefern sehr geringen Abgang, der leicht auf Larven- und Käferfraß zurückzuführen war; sie waren einfach in den unbearbeiteten Boden geklemmt als kräftige, einjährige Sämlinge, nachdem etwas humose Erde von oben mit dem Spaten eingekrümelt war. Die zur selben Zeit, auf derselben Fläche versuchsweise mit dem Splettstößer'schen Hohlbohrer und dem Kranold'schen Andrücker sehr sorgfältig gepflanzten gleichalten Kiefern waren zwar befriedigend, standen aber entschieden hinter den geklemmten zurück. Dreijährige, aus Furchensaat hervorgegangene Pflanzen waren auf derselben Fläche nicht vorhanden, dagegen unmittelbar daneben eine 7jährige Pflugfurchensaat, die seinerzeit vorzüglich stand. Dieselbe war auf großen Flächen durch die Dürre des Jahres 1911 vernichtet.

Die Wurzeln je mehrerer der verschiedenen Pflanzen wurden genau untersucht. Übereinstimmend fand sich, daß die Wurzeln der dreijährigen Keilspatenpflanzen tief in den Boden gedrungen waren, bis zu 80 cm; bei den dreijährigen Splettstößerpflanzen waren die Wurzeln gut entwickelt, aber nach unten noch nicht über das Bohrloch hinaus, nach den Seiten dagegen haben beiderlei Pflanzen Wurzeln durch die Lochwände geschickt. Von den

Digitized by Google

7 jährigen Saatpflanzen hatte keine eine so tief gehende Wurzel wie die dreijährigen Keilspatenpflanzen, wohl aber weit ausstreichende Seitenwurzeln, namentlich in dem Humus auf den Balken. Diese obere Schicht aber war vollkommen ausgedörrt, daher mußten die Saatpflanzen vertrocknen.

Auffallend war, daß die Pfahlwurzel der dreijährigen Keilspatenpflanzen bis 80 cm tief in den Boden eindrang; zwar kann der Spalt mit dem eisernen Keilspaten bis zu 50 cm Tiefe hergestellt werden, um ihn aber 80 cm tief zu stoßen, müßte der Spaten erheblich länger und die verfügbare Arbeitskraft bei weitem größer sein, als diejenige der Mädchen, welche die Löcher anfertigen. Die humose Erde, welche das Wachstum der Wurzeln begünstigt, kann also nur höchstens bis 50 cm in den Boden gelangen. Es muß also noch ein anderer Grund mitwirken, der die Wurzeln veranlaßt, in die Tiefe zu gehen. Bei wiederholten Nachgrabungen und Beobachtungen kam ich zu der Überzeugung, daß hierbei die Feuchtigkeit eine Rolle spielen müsse. Wenn der mit staubigem Humus gemischte Sand vollständig ausgetrocknet ist, was sich an der Oberfläche sehr schnell vollzieht, so nimmt er sehr schwer Wasser auf. Jeder Forstmann aus der Kienheide kennt die Erscheinung: Heftiger Regen tritt nach mehrtägiger Dürre ein, auf den Sandwegen im Kiefernbestand stehen Wagengeleise, Wildfährten und sonstige Vertiefungen bis an den Rand voll Wasser; tritt man aber mit dem Stiefel in solche Pfützen, so zieht man ihn staubbedeckt wieder heraus. Nach und nach verschwindet das Wasser, zieht sich an Wurzeln, in Insekten- und Wurmgängen in die Tiefe, die trockene obere Schicht aber bleibt staubig wie zuvor, nur eine ganz dünne, feuchte Haut bildet sich an der Oberfläche, aus der das Wasser nach wenigen Stunden Sonnenschein verschwindet. Die Furchen, in denen die Kiefern stehen, mögen sie gepflügt oder gehackt sein, füllen sich genau so wie ein Wagengeleis mit Wasser, das nach und nach versickert. Keine bessere Gelegenheit bietet sich, um das Wasser in die Tiefe zu leiten als die Spalten, welche durch den Keilspaten gestoßen sind.[1]) In diese Spalten dringt das Wasser, und da sich der Spalt nach unten verjüngt, muß in der Tiefe eine Ansammlung entstehen, die in den Untergrund versickert und denselben für das weitere Vordringen der Pfahlwurzel besonders günstig macht, namentlich da das Wasser ja auch Gelegenheit hat, Nährstoffe aus den oberen Schichten aufzunehmen und den Wurzeln zuzuführen.

Für diese zunächst hypothetische Annahme suchte und fand ich Beweise im August 1913. Der Juli war hier außergewöhnlich trocken gewesen, im

[1]) Daß diese Spalten mindestens zwei Jahre lang als solche nachweisbar sind, beobachtete ich im Anfang der neunziger Jahre. Im Jag. 149 der Oberförsterei Chorin war ein Kiefernkamp angelegt zur Erziehung von Ballenpflanzen. Die einjährigen Kiefern waren in genügend weitem Abstand verschult und sollten nach 2 bis 3 Jahren mit Ballen verpflanzt werden zur Lückenausfüllung in älteren Verjüngungen. Die geklemmten Pflanzen waren nach 2 Jahren sehr gut und kräftig, beim Ausheben der Ballen aber fiel ein großer Teil derselben in der Mitte in der alten Spaltfläche auseinander.

Digitized by Google

ganzen Monat maß ich 42,50 mm Niederschlag, der Boden auf den Kiefernkulturflächen war an der Oberfläche vollkommen ausgetrocknet. Zwischen dem 17. und 19. August fiel reichlich Regen (24,25 mm), derselbe durchtränkte aber nur die äußerste Oberfläche des humosen Sandbodens auf höchstens 10 mm Dicke, der größte Teil des Wassers versank in der oben beschriebenen Weise. Nun ließ sich auf einer Spalthandpflanzung in Pflugfurchen in Jag. 156 auf Sand mit staubigem Humus mit Hilfe eines kleinen Spatens nachweisen, daß der Regel nach nur die Erde in den keilförmigen Pflanzenlöchern reichlich mit Wasser getränkt war, dicht daneben war unter der dünnen angefeuchteten Oberschicht der Boden staubtrocken. Ein senkrecht

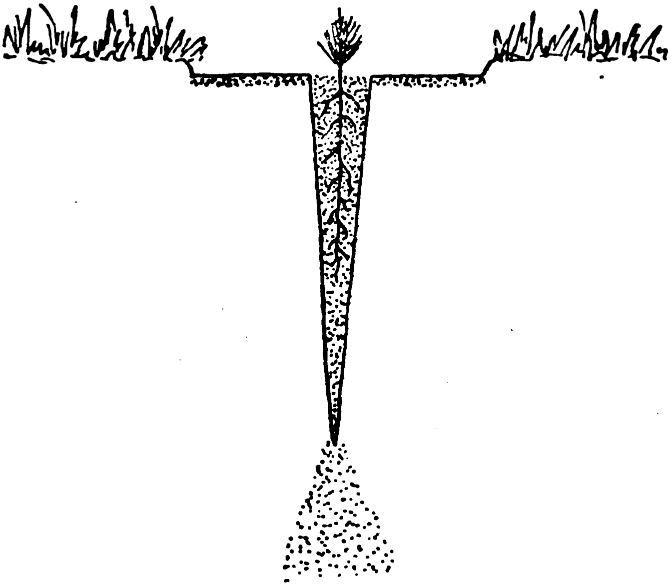


Abb. 3. Schematische Darstelluug einer in den Spalt gepflanzten einjährigen Kiefer in trocknen Sandboden. Die Punktierung deutet die Durchfeuchtung nach einem Regen an.

zur Breitfläche des Spaltes nach unten geführter Spatenstich zeigte den Längsschnitt des feuchten Erdkeils und der darunter angefeuchteten Stelle etwa in der Weise, wie die Zeichnung 3 schematisch darstellt, in welcher durch die Punkte die nach einem starken Regen erfolgte Durchfeuchtung des Bodens angedeutet ist.

Natürlich ist das Wasser nicht allein in den Pflanzspalten versunken, sondern hat auch andere Bahnen benutzt, wie sie durch verrottende Wurzeln usw. gebildet werden. Überall aber findet sich die vollkommen trockene Schicht unter der äußersten angefeuchteten Oberfläche, die nur stellenweise von einzelnen Gängen durchbrochen wird, in welchen das Regenwasser in die Tiefe geführt wird. Findet eine Saatkiefer eine solche Stelle, so kann

Digitized by Google

sie auch in dürrer Zeit sich kräftig entwickeln, auch wenn die Nachbarn zu Grunde gehen. Auf trockenem Sandboden hängt es also vom Zufall ab, ob den Saatpflanzen Feuchtigkeit genug geboten wird und ob eine der vielen Saatpflanzen einer Furchensaat am Leben bleibt oder nicht, während für die gepflanzte einjährige Kiefer möglichst günstige Bedingungen in bezug auf die Feuchtigkeit von vornherein gegeben und für die nächsten Jahre gewährleistet werden. Dabei sind die Feuchtigkeitsbedingungen günstiger für die in den tiefen mit dem Keilspaten hergestellten Spalt gepflanzte Kiefer, mag sie hineingeklemmt oder mit der Hand gepflanzt sein, als in dem mit einem Hohlbohrer gefertigten, weniger tiefen Loch, in welchem das Wasser weniger tief in den Boden geleitet wird. Wo gleichalte Pflanzen gleicher Rasse auf trockenem Boden mit einander in Wettbewerb treten, haben, soweit meine Beobachtung reicht, die gepflanzten Kiefern den Vorzug und verdrängen sowohl die der künstlichen Saat wie die der Anflugpflanzen.

Als ein zweiter Vorzug der Saat wird ihre Billigkeit genannt. Wo dieser Vorzug tatsächlich besteht, ist er selbstverständlich von hoher, ausschlaggebender Bedeutung. Wenn z. B. Forstmeister Splettstößer in seinem Revier Rohrwiese neben der äußerst sorgfältigen, kostspieligen Pflanzung mit dem Splettstößerschen Hohlbohrer[1]) ohne weitere Bodenarbeit als die mit der Ackeregge durch Schulkinder gepflückte Zapfen auf das mit kurzem Gras bedeckte Ödland werfen und diese nach dem Aufspringen im Sonnenschein durch dieselben Schulkinder wenden läßt und dadurch dank der gutwüchsigen westpreußischen Kiefernrasse brauchbare, leidlich geschlossene Jungwüchse erzielt, so steht ein solches Verfahren durchaus auf der Höhe. (Kosten 11,50 M. für den Hektar nach dem Führer für die Herbstreise der Forstakademien Eberswalde und Münden 1910 S. 89.) In demselben Revier wird aber auf stark verrastem oder mit Beerkraut überzogenem alten Waldboden ein gründliches Abschälen der Bodendecke mit dem Perdelwitz'schen Pflug vorgenommen, welches allein 25 M. für den Hektar kostet. (S. 88 desselben Führers.) In jedem Revier schwanken die Kosten ganz erheblich, wenn die Boden- und Arbeiterverhältnisse nicht außerordentlich gleichmäßig sind. Die größte Torheit ist das Gleichmachen ohne genaue Untersuchung der Verhältnisse.

Für die größere oder geringere Kostspieligkeit ist nicht die erste Anlage allein maßgebend, sondern auch die spätere Behandlung und Pflege. In folgender Übersicht soll untersucht werden, wie hoch sich die Kosten zweier Kiefernkulturen auf mittlerem, graswüchsigem Boden eines Kahlschlages

[1]) Die gerühmte Billigkeit der Splettstößerschen Hohlbohrerpflanzung tritt nur ein, wenn der Boden frei von Steinen und Wurzeln ist und so spärliche Vegetation zeigt, daß eine andere Bodenbearbeitung als die durch den Hohlbohrer nicht nötig ist und wenn ein weiter Verband gewählt wird. Sonst ist natürlich der Einheitspreis viel höher als bei der Keilspatenpflanzung.

Digitized by Google

nebeneinander liegend auf dem Hektar stellen, wenn alle Bedingungen gleich sind, die eine jedoch aus Saat, die andere aus Pflanzung einjähriger Kiefern hervorgegangen ist. Angenommen wird, daß beide gut geraten sind, keiner Nachbesserung bedürfen, weil sie sorgfältig angelegt, gut gepflegt wurden und günstiges Wetter hatten. Zugrunde gelegt wurden die Verhältnisse der Oberförsterei Chorin im Jahre 1911 und die Kosten berechnet bis Frühjahr 1914, weil die wesentlichen mit Sicherheit auf die Kulturart allein zurückzuführenden Arbeiten in drei Jahren meist beendet sind, während später andere Ein-

Übersicht der Kosten zweier Kiefernkulturen in den ersten 3 Jahren auf je 1 ha.

Jahr	Angabe der Arbeit	Saat: Kosten M	₰	Saat: verlängert mit 3 % bis Frühjahr 1914 M	₰	Pflanzung: Kosten M	₰	Pflanzung: verlängert mit 3 % bis Frühjahr 1914 M	₰	Bemerkungen
1911	Abräumen der Schlagfläche	6				6				
	Pflügen mit dem Waldpflug einschl. Nachklappen . .	18				18				
	Saat von 2 kg Kiefernsamen mit der Drillmaschine einschl. Verzinsung der Kosten des Gerätes	2	50							
	Vorheriges Aushacken der Wurzeln	2								
	Kosten des Samens einschl. Mennigen	14								
	Pflanzen von 23077 einjährigen Kiefern, 1000 zu 1,50 M.					34	62			
	Selbstkostenpreis v. 23077 einj. Kiefern, 1000 zu 0,30 M.					6	92			
	Hacken der Kultur, 3mal	25				20				Das Hacken d. Pflanzg. ist billiger als das d. Saat.
	Vertilgung des Rüsselkäfers	10				10				
	(Kosten, verlängert mit 3 % Zz. 1,09273	77	50	84	69	95	54	104	40	
1912	Hacken, 3mal	25				20				
	Spritzen mit Bordelaiser Brühe	9								
	Vertilgen des Rüsselkäfers	5				5				
	(Verlängert mit 3 % Zz. 1,0609	39		41	38	25		26	52	
1913	Hacken, 2mal	20								
	Stellenweises Freischneiden					3				
	Vertilgung des Rüsselkäfers	5				5				
	(Verlängert mit 3 % Zz. 1,03	25		25	75	8		8	24	
	Gesamtkosten			151	82			139	16	

Digitized by Google

wirkungen mehr in den Vordergrund treten (Insektenschäden, Wildverbiß). Die Stämme wurden stehend gerodet und die Kultur in Waldpflugfurchen ausgeführt.

Aus vorstehender Zusammenstellung geht hervor, daß die Kosten der Saat und Pflanzenkulturen der Kiefer nicht erheblich in den ersten drei Jahren von einander abweichen, daß aber die Saat durch die länger notwendigen Pflegearbeiten etwas teurer wird. Unterläßt man die Pflegearbeiten, so werden dafür Nachbesserungen notwendig. Schwankungen kommen vor, der Kiefernsame kann etwas billiger aber auch sehr erheblich teurer sein (1913 wurden bis zu 29 M. für 1 kg nachweislich norddeutschen Samens gefordert). Andererseits kann auch die Erziehung der einjährigen Kiefern in eingezäunten Wanderkämpen erheblich mehr Geld kosten als in einem wohl eingerichteten größeren Pflanzgarten, wie es hier geschieht.

Nun ist aber oben angenommen, daß keine Nachbesserung erforderlich gewesen wäre. Diese Annahme trifft nur in äußerst seltenen Fällen zu. Auf dürren und auf zu starkem Graswuchs neigenden Böden sind nach langer Erfahrung die Nachbesserungen in den Saaten ganz erheblich größer als in den Pflanzungen. Auf diesen Böden ist die im ersten Jahr teurere, sorgfältige Pflanzung die billigste Kulturmethode, die denkbar ist, denn die Saaten sind hier durch die vielen Nachbesserungen lückige Pflanzkulturen geworden. Hat man aber die für die Saat geeigneten Stellen sorgfältig ausgesucht und wird man einigermaßen vom Wetter begünstigt, so wird der Erfolg nicht ausbleiben. D a n c k e l m a n n, der großen Wert auf billige Ausführung der Kulturen legte, schätzte die Kiefernsaat sehr, unterließ es aber nie, vor ihrer Anwendung auf ungeeignetem Boden zu warnen. Jahre, in denen die Kiefernsaaten überall gerieten, z. B. 1887, behielt er im Gedächtnis wie gute Buchmastjahre. Aber, fügte er hinzu, eine gut geratene Kiefernsaat hat infolge des zu dichten Standes noch lange Jahre große Gefahren zu bestehen. Zunächst lichtet die Schütte ihre Reihen. Diese Lichtung wäre an sich erträglich, unter Umständen vorteilhaft, aber durch die Schütte werden nicht nur die Schwachen getötet, es werden auch die Starken geschwächt und im Wuchs zurück gebracht. Zwar kann man die Schütte mit Erfolg durch Bespritzen mit Kupferbrühe bekämpfen; aber der Kampf kostet wieder Zeit und Geld, die beide besser verwendet werden können, und schließlich ist doch das sicherste Mittel gegen die Schütte die Anwendung der Pflanzung, wie selbst H a a c k zugibt. Sie reicht z. B. in Chorin völlig aus; ich habe nie eine Pflanzkultur zu spritzen brauchen, aber jede gut geratene Saat.

Ist nun die Schüttegefahr einigermaßen überwunden, so tritt die Spannung durch den zu dichten Stand hervor, die Jahrzehnte lang dauern kann, wenn nicht wieder Geld ausgegeben und eine Läuterung eingelegt wird, bevor die Kosten der Ausführung durch den Ertrag gedeckt werden.

Digitized by Google

Die sorgfältige Pflanzung dagegen erfordert weit weniger, oft gar keine Nachbesserung, den Abstand der Pflanzen von einander hat man in der Hand, man kann den Verband so wählen, daß eine kräftige Jugendentwicklung gesichert ist und doch die Einzelpflanze gehindert wird, sich übermäßig in die Äste zu verbreiten. Eine sorgfältige Pflanzung pflegt gleichmäßigeren stärkeren Bestand in den ersten Jahren zu liefern als die Saat mit ihrem teilweise zu dichten, teilweise zu lockeren Stand.

Eine gute Saat ist zum großen Teil Glückssache, eine gute Pflanzung Folge einer sorgfältig überlegten Arbeit.

Ein unbestreitbarer Vorzug der Saat ist die Schnelligkeit der Ausführung. Deswegen wird sie immer wieder versucht werden, wo große Kulturflächen und wenig Arbeitskräfte sind, in der Hoffnung, daß sie doch glücken werde. Voraussetzung ist ausreichender Samenvorrat, der nicht immer vorhanden ist.

Die zahlreichen Angaben aus der Literatur sprechen bald für die Saat, bald für die Pflanzung der Kiefer. Am vorurteilsfreiesten und sorgfältigsten behandelt Burckhardt die Sache. Nachdem er die Beispiele angeführt hat, wie hier oder dort mit Erfolg verfahren ist, kommt er zu dem Schluß: „Aus dem Vorstehenden folgt, daß natürliche Verjüngung wie Saat und Pflanzung ihr berechtigtes Feld haben, daß aber im allgemeinen die künstliche Kultur längst voran geeilt ist und jetzt aus dem Stadium der Saat in das der höheren forstlichen Industrie, der Pflanzung, eintritt. (Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis von Heinrich Burckhardt, Forstdirektor. 4. Auflage 1870. Hannover. Carl Rümpler. S. 244.)

Burckhardt schöpft seine reichen Erfahrungen in erster Linie aus dem nordwestdeutschen Flachlande. Meine wirtschaftlichen Erfahrungen stammen hauptsächlich aus dem mittleren Norddeutschland, der Mark Brandenburg. Ich habe dem Schlußsatz des Altmeisters Burckhardt nichts hinzuzufügen.

Was wird nun in der nächsten Zeit Mode werden? Daß der furchtbare Krieg unsere wirtschaftlichen Anschauungen gebessert haben sollte, ist nicht anzunehmen. Noch sind wir nicht reif, die wirtschaftlichen Maßregeln auf wissenschaftlichen Grundlagen aufzubauen. Die Not der Zeit wird die Maßregeln bestimmen. Große Schlagflächen liegen unbestellt. Die Arbeiterinnen und Kinder haben sich die Waldarbeit abgewöhnt. Da ist nichts natürlicher, als die Maßregel zu wählen, die am schnellsten ausgeführt werden kann. Das ist Pflügen mit dem Waldpflug und Säen mit der Drillmaschine. Wenn wir dann Glück haben, können in einem Jahr große Flächen in Bestand gebracht werden, vorausgesetzt, daß Samen genug beschafft werden kann, was sehr zweifelhaft ist.

Nun ist es aber nicht wahrscheinlich, daß alle Saaten gelingen, dann muß jahrelang durch Pflanzung nachgebessert werden. Wenn dann inzwischen die

Digitized by Google

Arbeiterverhältnisse sich wieder gebessert haben, ist es möglich, daß die Bestandesbegründung durch Pflanzung wieder Mode wird.

Nachschrift. Diese Arbeit war im wesentlichen fertig, als der Weltkrieg ausbrach. Ich war damit beschäftigt, sie umzuarbeiten und die reiche Literatur ausgiebig zu benutzen, denn wenig steht in der Arbeit, was nicht irgendwo schon früher von anderen gesagt wäre. Der Krieg störte den Plan, und auch jetzt fürchte ich, ihn nicht mehr durchführen zu können. Damit nun die mancherlei eigenen Beobachtungen und Versuche nicht verloren gehen, will ich die Schrift veröffentlichen wie sie ist, und bekenne ausdrücklich, daß ich niemand den Vorrang streitig machen will, der Richtiges vor mir ausgesprochen hat.

Chorin, den 20. Februar 1919.

Das rheinische Wirtschaftsbuch als Teil des Betriebswerkes und der Betriebskontrollen.

Von Forstmeister Roessler, Wetzlar.

Die Anweisung zur Ausführung der Betriebsregelungen in den Preußischen Staatsforsten am 17. März 1912 enthält auf Seite 9 ein goldenes Wort: „Eine Einteilung, die irgend brauchbar erscheint, ist, abgesehen von einzelnen Ergänzungen, nicht zu ändern."

Im Gebirge existiert fast überall ein brauchbares Schneisennetz, das man beibehalten kann und ein nur dem Verkehr und Holztransport dienendes Wegenetz anlegen. Wenn letzteres ausgebaut ist, muß die Einteilung stellenweise ergänzt werden. Aufgegebene, als Distriksgrenzen dienende alte Wege müssen durch neue oder durch Hilfsschneisen ersetzt werden. Über den Wert der geraden Linie im Wald lassen sich Bücher schreiben. Orientierung, Anhalt für Messungen, Anhiebe, Schutz, Jagd!

Die Bestandseinheit ist im alten Distrikt seit Jahrzehnten angebahnt, oft vollendet. Der Name und die Nummer sind der Bevölkerung vertraut. Alles hat seine Geschichte, die mit der Neueinteilung vernichtet wird. Schließlich brauchen wir nur klare Bezeichnung und Größe der Waldteile als Zweck der Einteilung.

Bestandsgeschichte kann nur geschrieben und als beste Grundlage für spätere Wirtschaft benutzt werden im dauernd festgelegten Rahmen der Abteilung bis zum Abtrieb. Der Gewinnung einer Bestandsgeschichte gelten diese Zeilen und damit auch der Kontrolle der durch die neue Betriebsregelung eingeleiteten Wirtschaft.

Digitized by Google

Unsere Abschätzungswerke, Spezialkarten, Hauptmerk- und Kontrollbücher sind im Wald zu unhandlich. Bücher, welche draußen gebraucht werden, müssen leicht und handlich, im Rucksack mitzuführen sein. Das Kouponbuch war schon besser.

Etwas sehr gutes habe ich aber hier bei der rheinischen Gemeindeforstverwaltung vorgefunden im „Wirtschaftsbuch". Ich habe das Formular etwas verbessert, eine Gebrauchsanweisung entworfen, und empfehle das Wirtschaftsbuch in dieser Form allen Forstverwaltungen als wesentlichen Teil des Betriebswerks. Auf dem Titelblatt fand dabei ein Formular Platz zur oft recht empfehlenswerten Abnutzungskontrolle im Block. Der Oberförster und Förster erhalten je ein Exemplar des Buches.

Ersterem diene es als einzige im Lauf der Wirtschaft zu berichtigende Spezialkarte, als Grenzrevisionskarte, als wesentlicher Teil des Betriebswerkes, als Hauptmerkbuch und Kontrollbuch, spezieller Teil.

Es stellt ein Konto für jede Bestandsabteilung dar und zeigt nach 20 Jahren das Ziel, den Reinertrag. Es dient bei Bereisungen im schmiegsamen Einband als leicht mitzuführendes, wesentliches Hilfsmittel. In der Praxis hat es sich glänzend bewährt. Man legt es bei Waldgängen zur Planfeststellung kaum aus der Hand. Bei jeder Betriebsregelung wird es neu angelegt. Es ist das goldene Buch des Wirtschaftsobjektes, der Bestandsabteilung.

Titel

Oberförsterei .... Försterei ....

Wirtschaftsbuch

für Block .... mit ha Holz und ha Nichtholzboden
für den Waldzustand vom 1. Oktober .... und die Wirtschaftsjahre 1919/39
Maßstab der Karten 1 : 5000 (1 cm = 50 m).

Der jährliche Einschlag soll betragen:

in Hauptnutzung ha fm, Vornutzung ha fm Derbholz

Es ist geschlagen in den Jahren:

Wirtschaftsjahr	Haupt-		Vornutzung		Bisheriger Einschlag	Bemerkung	Wirtschaftsjahr	Haupt-		Vornutzung		Bisheriger Einschlag
	ha	fm	ha	fm				ha	fm	ha	fm	

Digitized by Google

(linke Seite)

Distrikt
Jagen Abteilung Größe ha

Bodenbeschreibung. Hanglage

Grundgestein Bodenfrische

Gründigkeit Bodenflor

Bestandsbeschreibung.

Standorts-klasse	Gemessene Mittelhöhe	Mittleres Alter und Altersgrenze	Schluß in Zehnteln	Holzarten	Mischungs-verhältnis in Zehnteln und Art	Besonderheiten des Bestandes: Entstehung, Vorzüge, Fehler, Krankheiten

Wirtschaftsmaßregeln lt. Betriebsplan.

Hauptnutzung ha fm. Vornutzung ha fm

Kulturen.

Notizen und Beobachtungen.

(rechte Seite)

Wirtschaftsjahr	Hauungen				Kulturen u. Verbesserungen			Kosten		Reineinnahme	
	Hauptnutzung		Vornutzung		Saat	Pflanzung	Andere Arbeiten				
	Fläche ha	Masse fm	Fläche ha	Masse fm	ha	ha		M	Pf	M	Pf
Für dieses Formular sind 30 Horizontallinien gedacht.											

(letzte Seite)

Anweisung zur Führung.

Auf den vorgehefteten weißen Blättern besten Schreibpapiers, nicht steifen Zeichenpapiers wird mit Norden nach oben der ganze Distrikt mit allen Abteilungen, unter Benennung der angrenzenden Distrikte, bei der Betriebsregelung unter Einschreiben der Längen der Außengrenze, eingezeichnet und die Zeichnung dann jährlich berichtigt. Die linke Seite des Formulars wird bei der Betriebsregelung ausgefüllt. Nur unter Notizen und Beobachtungen wird alljährlich allgemein Interessierendes vermerkt wie: Jahrringzählung, Längenmessung, Feuer, Wildschade, Fröste usw.

Auf der rechten Seite werden jährlich auf einer Zeile die Wirtschaftsmaßregeln gebucht. Die Zahlen sollen später aufgezählt werden können. Die Fläche wird in ha mit Zehnteln, das Derbholz in fm ohne Zehntel abgerundet eingetragen. Bei Arbeiten in mehreren Positionen der Pläne dürfen nur die aufgerechneten Gesamtzahlen eingetragen werden, sonst reicht der Raum nicht für 20 Jahre. Holzart, Saatmenge in kg, Pflanzenmenge usw. können in freibleibenden Spalten eingetragen werden zunächst in der für „andere Arbeiten".

Der Förster macht die Eintragung in Blei und reicht das Buch zum 1. November der Oberförsterei ein oder statt dessen einen Formularbogen mit allen Eintragungen. Der Oberförster prüft die Eintragungen, trägt sie in Tinte ein und vervollständigt sein Exemplar. Sodann geht das Exemplar des Försters bezw. der Formularbogen diesem wieder zu. Das Buch ist in weichen Leinwanddeckel zu heften.

Digitized by Google

Bodenrückgang unter Fichte.

Von Forstverwalter H. Schröder, Gravenstein.

In einem an der Ostküste Nordschleswigs belegenen Laubholzreviere habe ich die sehr interessante Beobachtung gemacht, daß eine Generation Fichten auf Buchenböden der besseren Standorte, durch Bildung von Rohhumus und damit verbundener Auslaugung der oberen Bodenschicht, sehr nachteilige Ortsteinbildungen verursacht hat.

Es handelt sich in einem ca. 105 ha großen Laubholzrevierteile mit hügeligem Terrain und frischem, schwach sandigem Lehmböden, um zwei, von einander getrennt liegende, mit Buche und einzelnen Eichen bestockt gewesene Flächen, die während der Jahre 1840/45 mit Fichte bepflanzt worden sind.

Die Fläche A

ist 0,44 ha groß und von Buchenbeständen ringsum eingeschlossen und zwar im Osten und Nordosten von einem ca. 80 jährigen Bestande II. Bonität, im Norden, Westen und Südwesten von einem ca. 95 jährigen Bestande II./III. Bonität und im Süden (schwach geneigter Südhang) von einem ca. 85 jährigen Bestande III. Bonität.

Der Boden besteht aus tiefgründigem, etwas feuchtem bis frischem, schwach sandigem Lehm. Die Fläche fällt im Süden schwach geneigt ab und hat dort tiefgründigen, mäßig frischen sandigen Lehm.

Der auf dieser Fläche stockende ca. 70 jährige Fichtenbestand ist in den Jahren 1914/16 abgetrieben worden.

Die Fläche B

ist 0,68 ha groß; dieselbe wird im Norden, Osten und Südosten von einem ca. 100 jährigen Buchenbestande II./III. Bonität, im Westen und Süden von einem ca. 65/75 jährigen Buchenbestande III. Bonität begrenzt. Die Fläche bildet einen schwach geneigten Südwesthang, der am südwestlichen Rande plötzlich ziemlich steil abfällt. (Der steil abfallende Hang ist indessen größtenteils mit Buche III. Bonität bestockt.)

Der Boden besteht aus tiefgründigem, mäßig frischem, schwach sandigem Lehm. Ein Teil der Fläche hat ziemlich steinigen, wenig frischen, sandigen Lehm.

Der auf der Fläche stockende ca. 65 jährige Fichtenbestand ist in den Jahren 1907/09 abgetrieben.

Die gegenwärtige Verfassung des Bodens ist folgende:

Auf der Fläche A

zeigt das Bodenprofil durchgangs 10 bis 12 cm Rohhumus, 12 bis 15 cm teils stark, teils weniger stark ausgebleichte Lehmschicht, darunter Ortsteinbildungen von hellbrauner bis brauner Farbe, teils in einer Härte, die dem Eindringen des Spatens ziemlichen Widerstand leistet, teils weniger hart (sog. Orterde). Diese Ortsteinbildungen finden sich zumeist ader- und nester-

Digitized by Google

weise in einer 15 bis 25 cm starken Lehmschicht verteilt. Stellenweise ist die Bildung einer wagerecht liegenden, geschlossenen Ortsteinschicht im Entstehen begriffen; indessen überwiegen die senkrecht verlaufenden aderweisen Ausfällungen.

Nach dem Rande der Fläche zu — in einer Breite von 8 bis 10 m — sind die Ortsteinbildungen weniger ausgeprägt. Dort zeigt das Bodenprofil durchschnittlich 5 bis 8 cm Rohhumus, 12 bis 15 cm schwach ausgebleichte Lehmschicht, darunter Orterdebildungen von mürber Beschaffenheit. Auch diese Bildungen verlaufen vornehmlich in senkrechten Adern, weniger in geschlossenen wagerechten Schichten.

Auf der Fläche B

zeigt das Bodenprofil ein verschiedenes Bild. Auf dem mäßig frischen, schwach sandigen Lehm befindet sich eine 8 bis 10 cm starke Rohhumusschicht, sodann eine 10 bis 15 cm starke, nicht sehr ausgebleichte Lehmschicht, darunter, in einer 15 bis 20 cm starken Bodenschicht verteilt, Ausfällungen von hellbrauner bis brauner Farbe und in einer Härte, die man teils als Orterde, teils als Ortstein bezeichnen muß. Es überwiegen die senkrechten Adern, geschlossene wagerechte Lager sind kaum vorhanden.

Der ziemlich steinige, wenig frische, sandige Lehm zeigt eine Rohhumusschicht von 15 bis 20 cm Stärke, sodann 12 bis 15 cm zumeist sehr stark ausgebleichte Lehmschicht, darunter eine ca. 5 cm starke, dunkelbraune, harte, geschlossene Ortsteinschicht, unter welcher oftmals wieder senkrecht verlaufende Ortsteinadern bis zu 10 bis 15 cm Tiefe hinabreichen.

Der Rand der Fläche zeigt 8 bis 10 cm Rohhumus, 10 bis 15 cm schwach ausgebleichte Lehmschicht, darunter ader- und nesterweise, hellbraune, mürbe Orterdeverbindungen.

Das in Frage kommende Klima ist ausgesprochenes Seeklima mit hoher Luftfeuchtigkeit und starken Niederschlägen. Die vorherrschende starke Bewölkung hat eine verhältnismäßig geringe Erwärmung des Bodens zur Folge.

Die Fichte findet in einem solchen Klima günstige Wuchsbedingungen; leidet indessen in dem Küstengebiete infolge der Windwirkung und zwar insbesondere durch den ständigen Winddruck der vorherrschenden Südwest- und Westwinde, wodurch die Bestände meistens schon im Alter von 50 Jahren, eventuell auch früher, gelockert werden und selten über 60 Jahre aushalten.

Will man die Fichte gegen die Windschäden schützen, so kann dies nur durch Erziehung zur Windständigkeit mittels frühzeitiger und starker Durchforstung geschehen. Durch letztere sowohl als auch durch die Windschäden wird infolge der Lockerung bezw. Unterbrechung des Bestandesschlusses, der Rohhumusbildung entgegen gearbeitet.

Wie aus dem vorher Gesagten hervorgeht, war der Fichtenbestand der Beobachtungsfläche A von Buchenbeständen rings umgeben und daher vor

Digitized by Google

Windschäden geschützt. Der Bestand war nach alter Methode durchforstet, wo nur unterdrücktes Material entnommen, und somit ein gedrängter Schluß bis zum Alter von 70 Jahren gewahrt worden.

Unter dem Kronendache eines solchen Bestandes herrscht bekanntlich ein sehr kühles Bestandesklima, da der Zutritt der Sonnenstrahlen verhindert wird. Es mußte daher, weil auf dem verhältnismäßig kalten und schweren Lehmboden infolge Mangel an Wärme eine normale Zersetzung der Fichtenpflanzenabfälle nicht stattfinden konnte, zur Rohhumusbildung kommen und als natürliche Folge des Rohhumus infolge Wirkung der Humussäuren, Auslaugung des Bodens und Bildung von Ortstein.

Der Bestand der Fläche B ist ebenfalls durch die ihn umschließenden Buchenbestände vor Windschäden geschützt gewesen. Da dieser Bestand von meinem Vorgänger gehauen ist, kann ich über die Beschaffenheit desselben nichts sagen, indessen darf wohl angenommen werden, daß derselbe in gleicher Weise wie der Bestand der Fläche A erzogen worden ist.

Auf beiden Flächen hat die Fichte einen äußerst schädlichen Bodenrückgang verursacht, bezw. — wie später ausgeführt werden wird — angefangene ungünstige Bodenveränderungen zur Ortsteinbildung weitergeführt, und zwar hat sie dies in einem Zeitraum von 65 bis 70 Jahren fertig gebracht.

Es steht außer jedem Zweifel fest, daß der Vorbestand von Buche, mit einzelnen Eichen und Eschen gemischt, sich gleichmäßig über die ganze Fläche erstreckt hat. Ausweislich einer sehr sorgfältig hergestellten dänischen Karte aus dem Jahre 1790 hat in dem fraglichen Revierteile kein Nadelholz gestockt; nur in einem anderen Revierteile sind auf einer Fläche von ca. 1,00 ha einzelne Fichten in einem Eichen- und Eschen-Mischbestande eingezeichnet. Von diesen zurzeit ca. 130 jährigen Fichten sind noch jetzt wenige Exemplare vorhanden. Der Anbau der Fichte in größerem Umfange fällt in den Zeitraum des Beginns des Strebens nach der Verbesserung der Rentabilität der Buchenbestände. In einem älteren Betriebswerk ist die Rede davon, daß in der Zeit um 1835 der erste — „zwar schüchterne, aber sehr erfolgreiche" — Versuch mit dem Anbau der Fichte gemacht worden ist.

Wenn zwar feststeht, daß der Vorbestand aus Laubholz bestanden hat, so bleibt erstens die Frage zu klären, weshalb gerade die beiden Beobachtungsflächen mit Fichte bepflanzt worden sind; ob vielleicht der Boden an sich geringer ist, als der der anliegenden Buchenbestände. Bodeneinschläge verneinen diese Frage. Der Boden der Fichtenflächen ist in seinem Urzustande nicht geringer gewesen, als wie der Boden der angrenzenden, jetzigen Buchenbestände. Zweitens fragt es sich, ob nicht etwa schon unter der Buche Rohhumus und Ortsteinbildungen vorhanden gewesen sind. In dem Beobachtungsrevierteil, sowie auch in anschließenden bezw. getrennt liegenden

Digitized by Google

anderen Laubholzrevierteilen von zusammen rund 530 ha Größe sind Ortsteinbildungen unbekannt.

Infolge der günstigen Bodenverhältnisse findet in den Laubholzbeständen eine sehr rasche Zersetzung der Pflanzenabfälle statt, so daß Rohhumusbildungen infolge Laubansammlung auf Flächen von irgend nennenswerter Größe nicht vorkommen. In den Buchenbeständen ist der Boden in einer recht guten Verfassung; es ist stets nur eine schwache Laubdecke vorhanden, welche indessen infolge ihrer geringen Mächtigkeit an den Hängen leicht abgeschwemmt und auf den ebenen und schwach geneigten Bodenpartien sehr leicht verweht wird, sofern der Wind nur irgend eine Angriffsmöglichkeit findet.

Der in dieser Weise seines Schutzes beraubte schwere Lehmboden wird durch die Wirkung der Traufe im belaubten Zustande des Bestandes und durch den Regenschlag im winterkahlen Zustande des Bestandes, in seiner Oberfläche verdichtet und verhärtet und überzieht sich mit einer Haftmoosvegetation, insbesondere Polytrichum.

Diese Haftmoosvegetation führt fast in allen Fällen zu einer leichten Rohhumusbildung, die jedoch selten über 4 bis 6 cm stark ist, und außer einer stellenweisen leichten Bleichung einer wenige Zentimeter starken Bodenschicht, nachteilige Folgen nicht zurückläßt. (Ausnahmefälle werden später angeführt werden.)

Der während des Verjüngungszeitraumes auf dem schweren Lehmboden sich stets — mehr oder weniger stark — einfindende Graswuchs zehrt als starker Humuszehrer nicht nur vom milden Humus, sondern nimmt auch noch den Ansatz von Rohhumus mit fort; es hätte sonst im Verlaufe der Jahrhunderte öfters auch unter der Buche eine Auslaugung des Bodens stattfinden müssen; oder aber, es hat bei dem in früherer Vorzeit wahrscheinlich gehandhabten Plenterbetriebe, für den im Beobachtungsreviere die Standortsverhältnisse äußerst günstige sind — vorzüglicher Boden, luftfeuchtes, regenreiches Klima, wodurch leichte und ausreichende Verjüngungsmöglichkeit gegeben ist — nie größere Flächen gegeben, auf welchen der Wind fassen konnte. Infolgedessen muß auch eine Laubverwehung nicht stattgefunden haben, und der Übelstand des Sicheinfindens der Haftmoosvegetation hat sich erst mit dem Übergang zum flächenweisen Hochwald eingestellt.

Zahlreich ausgeführte Bodeneinschläge auf den mit einer Haftmoosvegetation behafteten Flächen haben bestätigt, daß eine nennenswerte Auslaugung des Bodens unter dem Haftmoosrohhumus nicht vorliegt. An einzelnen Hängen und geringen Kuppen fand sich jedoch ein stärkerer — bis zu 7 bis 9 cm — Haftmoosvegetations-Rohhumus vor, unter welchem der Boden in einer Schicht von 10 bis 15 cm ausgelaugt war. Unter dieser ausgelaugten Schicht war der Boden nicht frei von verhärteten Aus-

Digitized by Google

fällungen, die jedoch nicht zusammenhängend sind und bezüglich der Härte einer schwachen Orterde gleichkommen.

Ein so verhärteter und mit einer Haftmoosvegetation überzogener Boden läßt ohne Bodenbearbeitung eine Naturbesamung nicht aufkommen.

Wenn bei der Fichtenfläche A überhaupt ein ungünstiger Bodenzustand die Wahl der Fläche für den Anbau der Fichte veranlaßt hat, so ist es ein verhärteter Zustand der Bodenoberfläche gewesen, der die Naturbesamung nicht hat gelingen lassen und somit einen willkommenen Anlaß zum Anbau der Fichte gegeben hat.

In früherer Zeit sind solche Flächen durch Laubholzpflanzung in Bestand gebracht worden.

Daß auf der Fichtenfläche A schon vor dem Fichtenanbau eine Orterde- oder gar Ortsteinbildung vorhanden gewesen ist, halte ich auf Grund der Lage der Fläche und des gegenwärtigen vorzüglichen Zustandes des Bodens in sämtlichen Buchenbeständen der Umgebung des Fichtenbestandes für ausgeschlossen.

Der Zustand der Fichtenbeobachtungsfläche A zeigt außerdem in einwandfreier Weise, daß die Rohhumus- und Ortsteinbildung nicht über die Grenze des Fichtenbestandes hinausgeht. Wie aus dem schon früher Gesagten hervorgeht, ist die Ortsteinbildung in der Mitte der Fläche am ausgeprägtesten; nach dem Rande zu, soweit die Streudecke aus Nadel- und Laubstreumischung besteht, und Seitenlicht durch den winterkahlen Laubholzbestand einfallen konnte, sind die Ortsteinausfällungen bedeutend geringer und es verlieren sich dieselben vollständig in den angrenzenden Buchebeständen.

Eine ausreichende Anzahl von Bodeneinschlägen in den Buchenbeständen rund um die Fichtenfläche herum zeugte von einem vollkommenen gesunden Zustande des Buchenbodens.

Auf der Fläche B ist die Orterde- bezw. Ortsteinbildung ebenfalls nur auf die Fichtenbestandsfläche begrenzt. Der Boden in den angrenzenden Buchenbeständen ist frei von Ortstein bezw. Orterde.

Indessen muß aus der Stärke und Härte des Ortsteins auf dem Teil der Fläche, die ziemlich steinigen, wenig frischen sandigen Lehm hat, die Folgerung gezogen werden, daß es nicht möglich ist, daß der Fichtenrohhumus eine so starke Auslaugung eines völlig gesunden Bodens in einem Zeitraume von 65 Jahren zustande bringen konnte; sondern es hat hier zweifellos schon eine Haftmoosvegetation das Werk der Auslaugung begonnen; bei der Verjüngung hat der Boden eine Naturbesamung nicht mehr aufkommen lassen, und die Fichte hat, im engen Verbande gepflanzt und im dichten Stande erzogen, sehr bald Graswuchs, Luft und Wärme vom Boden fern gehalten und so die wahrscheinlich vorhandenen Orterdebildungen zum ausgeprägtesten Ortstein vollendet.

Digitized by Google

Ich habe an demselben Hange (allerdings an anderer Stelle), die vorhin erwähnte stärkere Auslaugung unter der Haftmoosvegetation gefunden, und darf daher wohl annehmen, daß die Fichtenbestandsfläche B sich vor dem Anbau der Fichte zum Teil in demselben Zustande befunden hat. Die örtliche Lage läßt darauf schließen.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß in — vom Beobachtungsrevierteil getrennt liegenden — zwei anderen Revierteilen noch zwei ältere Fichtenbestände vorhanden waren, die jedoch in den letzten Jahren abgetrieben sind.

In einem Falle handelt es sich um einen 1,80 ha großen Fichtenbestand auf Buchenboden II. Klasse. Derselbe war ohne Windschutz und bereits im Alter von 40 Jahren so weit gelichtet, daß er abgetrieben werden mußte.

Ein anderer Bestand von 2,50 ha Größe, ebenfalls auf Buchenboden II. Klasse, der gegen Osten und Norden an die Feldkante grenzte, war bis zum 45. Jahre so gelichtet, daß er bis zum 50. Jahre geschlagen werden mußte.

Beim ersten Bestande ist von einer ungünstigen Veränderung des Bodens nichts wahrzunehmen. Beim zweiten Bestande ist an der Windschattenseite eine leichte Rohhumusbildung festzustellen, die jedoch zu keiner ungünstigen Bodenveränderung geführt hat. Hervorgehoben muß werden, daß es sich in beiden Fällen um erstklassige Böden handelt.

Aus vorstehenden Ausführungen geht hervor, daß die Fichte in dem besagten Klima auf dem schweren Lehmboden ein ausgesprochener Rohhumusbildner ist, insbesondere, wenn die Luft keinen genügenden Zutritt zum Boden hat.

Allerorten, wo Klima und Boden dem eingangs beschriebenen entsprechen, ist bei Umwandlung von Laubholz in Fichte sachgemäße Prüfung der Verhältnisse und entsprechende Behandlung der Fichte dringend erforderlich.

Dem Rückgange des Bodens, insbesondere dem Auftreten der Haftmoosvegetation, ist die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Eine im Beobachtungsrevier, gelegentlich der Durchforstung ausgeführte Deckung des Bodens mit den Zweigspitzen, hat durch Bindung des Laubes gute Erfolge erzielt.

Aus Rentabilitätsrücksichten wird wohl mancher Laubholzbestand auf schwerem, kaltem Lehmboden in Fichte umgewandelt, vornehmlich dann, wenn infolge bereits erkrankten Bodens die Naturbesamung nicht mehr glücken will. Wie bedenklich dieses Verfahren ist, zeigen obige Beispiele zur Genüge; denn wenn sich über die gegenwärtige Laubholzfähigkeit des Bodens noch streiten läßt, so ist dieselbe für alle Zeiten dahin, wenn der ersten Fichtengeneration eine zweite unter gleichen Umständen folgen würde.

Digitized by Google

Entomologische Mitteilungen.

(Aus dem zweiten zoologischen Laboratorium der Forstakademie in Eberswalde, Moltkestr. 19 I.)

9.

Über Dasychira pudibunda L. bei Eberswalde 1918.

Von Dr. Anton Krausse, Eberswalde.

Über den durch Dasychira pudibunda L. 1917 bei Eberswalde verursachten Kahlfraß und die daselbst stark auftretende Polyederkrankheit hatte ich in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen einiges berichtet. Wie sich die Verhältnisse ebenda 1918 gestaltet, darüber im folgenden einige Zeilen.

Die erste Imago, ein Weibchen, fing ich 1918 am 6. Mai; in den herauspräparierten Eiern sowie im Blute fanden sich massenhaft Polyeder.

Am 1. Mai wurden 40 Falter an der vorjährigen Fraßstelle gefangen und jedes Tier in ein Behältnis für sich gesetzt; eine Reihe davon wurden untersucht, es ergab sich folgendes Resultat:

N. 1. – 10. Mai, ♂:	massenhaft Polyeder im Fettgewebe und im Blute;
N. 2. – 11. Mai, ♂:	ebenso;
N. 3. – 11. Mai, ♀:	hat 108 Eier gelegt, außerdem finden sich noch 8 im Körper; 6 der abgelegten Eier wurden untersucht, in allen fanden sich Polyeder;
N. 4. – 11. Mai, ♀:	tot, hat 11 Eier gelegt, außerdem fanden sich noch 134 im Leibe; 6 der abgelegten wurden untersucht, sie zeigten alle Polyeder;
N. 5. – 13. Mai, ♀:	tot, 29 Eier abgelegt + 161 im Körper; 6 der abgelegten untersucht, alle polyederkrank;
N. 6. 14. Mai, ♀:	130 Eier abgelegt, keine weiteren im Körper; 6 untersucht, Polyeder;
N. 7. 14. Mai, ♀:	tot, 112 Eier abgelegt + 18 im Leibe; 6 der abgelegten untersucht, Polyeder;
N. 8. – 18. Mai, ♀:	15 Eier abgelegt; 6 untersucht, Polyeder.

Von einem Eigelege — 146 Stück, am 15. Mai an der Fraßstelle an Kiefernrinde gefunden — wurden ebenfalls 6 Stück untersucht, es fanden sich in jedem Polyeder.

Ein ebenda gefundenes, eingetrocknetes Männchen zeigte gleichfalls Polyeder.

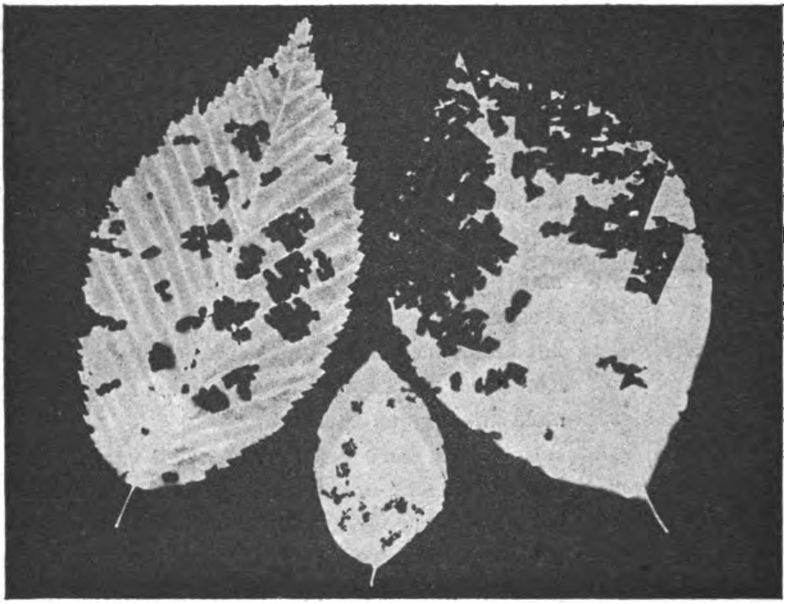
Am 24. Mai fand ich die Räupchen eines Geleges (von einem am 9. Mai eingezwingerten Weibchen) frisch geschlüpft; die Eischalen waren zum größten Teile aufgefressen, nur die angeheftete Basis stehen geblieben, ihre Ränder waren recht zackig. Die Räupchen spinnen stark. Anscheinend haben sie nicht nur ihre eigenen Eischalen aufgefressen, sondern auch eine

Digitized by Google

ganze Reihe Eier samt den Inhalt, ihre Geschwister, verzehrt. Zwei dieser Räupchen untersuchte ich, auch diese zeigten Polyeder.

Eine Eiablage, um einen Grashalm, fand ich am 12. Juni, es schlüpften am 17. Juni 230 Räupchen, zwei davon wurden untersucht und zeigten Polyeder; diese Räupchen wurden gefüttert, bis zum 10. September waren sie alle nach und nach eingegangen.

Zur Ergänzung der Fraßabbildungen in meinem vorhergehenden Aufsatze sei der Anfangsfraß der ganzen Raupen noch abgebildet.



Von den erwähnten Faltern, die am 9. Mai gesammelt wurden, dabei 38 Weibchen, erhielt ich 22 Eiablagen, doch nur 8 davon schlüpften, und zwar schlüpften nie alle Eier eines Geleges, einige waren immer eingetrocknet.

Am 25. Juni sammelte ich eine größere Anzahl Raupen, sie waren zu dieser Zeit noch ziemlich klein, im Durchschnitt etwa 10 mm lang; 6 davon wurden untersucht, sie waren polyederkrank. Von diesen am 25. Juni gesammelten Raupen, die ich im Laboratorium weiterfütterte, war am 29. August etwa der vierte Teil eingegangen; am 10. September war keine mehr am Leben.

Am 6. September sammelte ich wieder eine größere Anzahl Raupen; 12 wurden untersucht, alle waren von Polyedern befallen.

Ein interessantes Resultat: alle von mir untersuchten Eier, Raupen und Falter zeigten Polyederbefall. —

Die Polyederkrankheit, die 1917 in furchtbarer Weise die Raupen vernichtete, konnte gleichwohl nicht verhindern, daß im folgenden Jahre

Digitized by Google

wiederum ein noch ziemlich starker Fraß stattfand, wobei sich indes folgende bemerkenswerte Erscheinung zeigte: ich besuchte 1918 die Fraßstelle am 6. September, wie im Vorjahre, und konnte feststellen, daß im Zentrum des Fraßes von 1917, wo in eben diesem Jahre absoluter Kahlfraß herrschte, im Jahre 1918 nur sehr geringer Fraß stattgefunden hat, dagegen zeigte die 1917 nur schwach befressene Peripherie heuer einen noch sehr starken Fraß (1918).

Es scheint, daß viele Individuen der Dasychira pudibunda L. dieser Polyederkrankheit gegenüber immun sind. Möglich ist auch, daß manches Individuum gar nicht infiziert wurde, doch ist es sehr unwahrscheinlich, daß letzteres in zahlreichen Fällen stattgefunden habe.

Unsere Hoffnung anno 1917, daß die Krankheit einen neuen Fraß (1918) vielleicht gänzlich unmöglich machen würde, hat sich zwar nicht erfüllt, immerhin aber ist der Fraß 1918 bedeutend schwächer als 1917.

Rotschwanz-Massenfraß soll gewöhnlich nicht länger als zwei Jahre hintereinander andauern. Übers Jahr hoffe ich weiter über den Ebersmelder Fraß berichten zu können.

II. Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Mitgeteilt von Prof. Dr. Dickel.

55.[1]) Strafrechtliche Entscheidungen.

1. Zu § 370[5] St.G.B. („Mundraub").

a) Der Angeklagte hatte längere Zeit hindurch Viehfutter — jedesmal von geringer Menge — für sein dem Fuhrbetriebe dienendes Pferd entwendet. Es fragte sich, ob er nach § 242 St.G.B. wegen Diebstahls oder nach § 370[5] St.G.B. wegen Mundraubs zu bestrafen sei. Die heute maßgebende Fassung des § 370[5] ist durch die Novelle zum St.G.B. vom 19. Juni 1912 bestimmt. Vor der Novelle fielen unter die sehr milde Bestimmung des § 370[5] „Nahrungs- oder Genußmittel". Darunter waren nur die der Nahrung und dem Genusse der Menschen dienenden Gegenstände zu verstehen. Die Novelle von 1912 änderte daran nichts, setzte aber „andere Gegenstände des hauswirtschaftlichen Verbrauchs" hinzu. Dazu gehören unstreitig Brenn- und Beleuchtungsgegenstände; ob auch Viehfutter, hatte das Kammergericht, Strafsenat am 23. Juni 1916 (Johow Bd. 49 S. 381 flg.), zu entscheiden. Bei der Frage nach dem Begriffe der „Gegenstände des hauswirtschaftlichen Verbrauchs" bestehen zwei Meinungen. Nach der einen Ansicht sind darunter nur solche Gegenstände zu verstehen, welche zum alsbaldigen Verbrauche für Menschen dienen und zu dem alsbaldigen Verbrauche für Menschen entwendet werden. So der Oberreichsanwalt im Falle R.-G. Straff.

---

[1]) Entscheidungen Nr. 1 bis 54 in dieser Zeitschr. Bd. 41 flg.

Digitized by Google

Bd. 47 S. 247 flg. Nach der andern Ansicht begreift man unter den Gegenständen des hauswirtschaftlichen Verbrauchs alle Gegenstände, wie sie, rein sachlich betrachtet, gewöhnlich in der Hauswirtschaft und für deren Zweck verbraucht werden, unerheblich, ob der Verbrauch durch Menschen oder Tiere erfolgt. R.-G. Straff. Bd. 46 S. 376; 47 S. 80, 247, 266 usw. — Das R.-G. a. a. O. rechnet Viehfutter zu den Gegenständen des hauswirtschaftlichen Verbrauchs, stellt aber die Entwendung des Viehfutter nur dann unter § 370[5], wenn der vom Täter beabsichtigte alsbaldige Verbrauch ein hauswirtschaftlicher Verbrauch ist. Dies ist aber nicht der Fall, wenn das Futter nicht für ein der Hauswirtschaft, sondern für ein dem Fuhrbetriebe dienendes Tier bestimmt ist. Im letzteren Falle ist der Zweck kein hauswirtschaftlicher, sondern ein gewerblicher Zweck. So hat auch das R.-G. am 22. Dez. 1914 (Goltdammer Arch. Bd. 62 S. 337) und am 5. Januar 1915 (daselbst S. 340) entschieden. Diese Entscheidungen stimmen mit Olshausen zu § 370[5]c überein. Die Praxis des R.-G. hat geschwankt. Man wird aber der einschränkenden Auslegung zustimmen müssen. Dies entspricht, wie das R.-G. bemerkt, der gesetzgeberischen Absicht. Die Entscheidung ist auch im Falle der Entwendung von Holz von großer Bedeutung. Es wird sich fragen, ob das Holz für den Haushalt, z. B. zur Heizung des Wohnzimmers, oder zum Kochen, oder aber ob es für den Gewerbebetrieb des Entwenders, z. B. Tischlerei, Stellmacherei, bestimmt war.

b) Es kann tatsächlich zweifelhaft sein, ob die in geringer Menge entwendeten Gegenstände des hauswirtschaftlichen Verbrauchs zum Zweck alsbaldigen Verbrauchs entwendet sind. Alsdann fragt es sich, ob dafür eine Vermutung spreche. Dies ist nun R.-G., 24. April 1917, Straff. Bd. 50 S. 367, mit Recht verneint. In diesem Falle handelte es sich um 3 Pfund Butter, die am dritten Tage nach der Entwendung noch vorhanden waren. — Vgl. in dieser Ztschr. 1918 S. 277. — Ganz entsprechend, wenn es sich um geringe Mengen Brennholz handelt.

c) Auch Kalk kann Gegenstand des hauswirtschaftlichen Verbrauchs sein, wenn z. B. mit ihm die Wohnung ausgebessert werden soll. So R.-G., 20. April 1917, Bd. 51 S. 52. Das R.-G. spricht aus: Der Kalk werde in solchem Falle nicht bloß „gebraucht", vielmehr zum Bindemittel umgearbeitet verbraucht. Ähnliches würde vom Holz gelten, wenn es bei der Ausbesserung des Hauses verarbeitet wird.

d) Verhältnis des § 370[5] zu § 350 (Amtsunterschlagung) und zu § 133 (Gewahrsambruch). § 350 bedroht den Beamten, welcher eine in amtlicher Eigenschaft empfangene oder in Gewahrsam gehaltene Sache unterschlägt mit Gefängnis nicht unter 3 Monaten und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte. § 133 Abs. 2 bedroht mit der gleichen Strafe den, der einen Gegenstand, welcher sich zur amtlichen Aufbewahrung an einem dazu bestimmten Orte befindet oder einem Beamten oder Dritten amtlich übergeben ist, vorsätzlich in gewinnsüchtiger Absicht beiseite schafft. Die Unterschlagung wird als Amtsunterschlagung bestraft, auch wenn im Falle der gewöhnlichen Unterschlagung § 370[5] gegeben wäre. R.-G., Straff., 27. November 1917, Bd. 51 S. 65 flg., 4. Juni 1917, Bd. 51 S. 115. — Bei Holz könnte der Fall praktisch werden. Es muß aber dann Unterschlagung,

Digitized by Google

nicht Diebstahl, sein. Wenn ein Forstschutzbeamter Holz im geringer Menge für seine häusliche Wirtschaft aus dem Holzbestande seines Dienstbezirks entnehmen sollte, so wäre dies nicht Unterschlagung, sondern Entwendung (entweder Forstdiebstahl oder gemeiner Diebstahl), da der Forstschutzbeamte aus fremden Besitze nimmt, indem er nicht, wie der Verwaltungsbeamte, als Vertreter im Besitze, vielmehr als Besitzgehilfe anzusehen ist. Vgl. R.-G. in meinem Forstzivilrecht S. 657. – Würde einem Forstschutzbeamten Holz derart anvertraut, daß er als Besitzer anzusehen wäre, so könnte der Fall praktisch werden. — In solchem Falle könnte es auch auf § 133 St. G. B. ankommen, wenn ein Dritter das Holz aus der amtlichen Verwahrung von dem amtlich bestimmten Verwahrungsorte sich zueignete. Unter den Voraussetzungen des § 370 [5] würde aber § 133 ausgeschlossen und nur die Strafe des Mundraubes zu verhängen sein. R.-G., 14. Mai 1917, Straff. Bd. 50 S. 397. – In der Entsch. des R.-G. Bd. 51 S. 227 wird für die Anwendung des § 133 Holz ausdrücklich ausgenommen. Dies gilt aber nur für die der Behörde zur Verbrennung überwiesenen Vorräte.

e) Über die nicht selten *bedenklich weitgehende tatsächliche Feststellung der Gerichte* in Ansehung der „*geringen Menge*“ oder des „*unbedeutenden Wertes*“ vgl. Verhandl. der Kriegstagung des Deutschen Forstwirtschaftsrats Frühjahr 1916, Dtsch. Forst-Ztg. Bd. 31 S. 159 flg. In dieser Hinsicht mache ich auf die neue Entsch. des R.-G. vom 19. Februar 1918, Bd. 51 S. 418, aufmerksam. Das R.-G. berücksichtigt bei dem „unbedeutenden Werte“ die jetzigen hohen Preise. Dies trifft heute auch bei *Holz* zu. Das R.-G. verneinte den alsbaldigen Verbrauch bei 9 Büchsen Sardinen, weil es sich um einen Vorrat für mehrere Mahlzeiten handelte. Hier wird also erheblich eingeschränkt. Bei Anklagen wegen Diebstahls von Holz könnte auf diese neueste Entscheidung hingewiesen werden, wenn nach Ansicht der Forstverwaltung § 370 [5] St. G. B. zu verneinen ist.

2. *Widerrechtliche Jagd im Wildpark. Einziehung.*

Sehr oft habe ich in dieser Zeitschrift auf die Streitfrage hingewiesen, ob das im großen Gehege gefangen gehaltene Wild im Eigentume des Parkherrn steht oder, wie das nicht gefangene und das in freier Wildbahn befindliche Wild, als herrenlos gilt. Erschöpfende Übersicht findet sich in meinem Forstzivilrecht S. 1064 flg. Das Reichsgericht nimmt seit 1902 in fester Rechtsprechung an, daß der Parkherr an dem im Wildpark, auch im großen Gehege, gefangen gehaltenen jagdbaren Tieren Besitz, Eigenbesitz und Eigentum habe. Auch das Kammergericht hat mehrfach denselben Rechtsstandpunkt vertreten. Vgl. z. B. *Schultz* Jahrb. Bd. 8 S. 53; in dies. Ztschr. 1911 S. 926. Neuerdings hat das K.-G. leider den entgegengesetzten Standpunkt eingenommen. Vgl. *Johow* Bd. 49 S. 356 flg. (Urt. des Straff. vom 8. Februar 1916). Solcher Wechsel in der Rechtsprechung ist höchst unerfreulich. Die Ausführungen des K.-G. gegen den früheren Standpunkt und gegen das R.-G. sind nicht überzeugend. Eine Widerlegung soll an dieser Stelle nicht versucht, vielmehr späterer Erörterung vorbehalten bleiben. Hier soll nur dem Befremden und Bedauern über den häufigen Wechsel in der Rechtsprechung höchster Gerichtshöfe Ausdruck gegeben werden. Es entsteht dadurch eine sehr bedauerliche Verwirrung und Unsicherheit. Nachdem in Übereinstimmung mit der festen Rechtsprechung des preußischen Obertribunals das Reichsgericht, 6. Zivilsenat, 9. Januar 1902, Ferien-

Digitized by Google

straffenat 9. August 1902, 1. Straffenat 1908, 3. Straffenat 1911 (vgl. F. Z. R. S. 1065), inzwischen auch das K.-G. 1910 selbst und das O.-L.-G. Celle 1912 (vgl. Johow Bd. 49 S. 357) Eigentum des Parkherrn an dem gefangenen Wilde angenommen hatte, lag ohne ganz zwingende Gründe kein Grund zur Abweichung von dieser, als konstant zu bezeichnenden Rechtsprechung vor. Zwingende Gründe sind vom K.-G. nicht vorgebracht. Es ist nur Ansicht gegen Ansicht. Wenn höchste Gerichtshofe in derart auffallendem Schwanken fortfahren, bleibt für die der Ruhe und Stetigkeit dringend bedürftige Praxis des Lebens kein anderer Weg, als die Neueinführung einer „Gesetzeskommission", wie das Allg. Landrecht sie geschaffen hatte, um die für die Praxis wichtigen Streitfragen maßgebend zu entscheiden. Das Schwanken dient den Interessen der Advokaten für Vermehrung der Prozesse, widerstreitet aber den Interessen des rechtsuchenden Publikums. In Zukunft werden sich die deutschen Staatsbürger den Luxus zweifelhafter Prozesse nicht erlauben können. Es stehen Zeiten bevor, die nach dem 30 jährigen Kriege als „geldklemme" Zeiten bezeichnet wurden.

Das R.-G. beharrt nun natürlich trotz der neuen Entscheidung des K.-G. bei seinem Standpunkt. So auch in der vor kurzem bekannt gewordenen Entscheidung des 4. Straff. vom 25. Januar 1918 (D. 839. 1917). In diesem Falle hatte der Angeklagte bei einer Jagd in dem Wildpark ein gefangen gehaltenes, also im Eigentume des Parkherrn stehendes Tier und einen nicht an den Park gebundenen und also herrenlosen Hasen erlegt. Verletzt waren einerseits § 242 (Diebstahl), andererseits § 292 (Jagdvergehen), beide jedoch durch eine Tat. Es lag also Idealkonkurrenz (Tateinheit) vor. Die Strafe war deshalb gemäß § 73 St. G. B. nach dem die schwerere Strafe androhenden § 242 zu bemessen. Es fragt sich, ob trotz der Anwendung des § 242 für die Bemessung der Strafe, der § 295 über Notwendigkeit der Einziehung des Jagdgeräts zur Anwendung komme. Dies ist mit Recht bejaht. § 73 St. G. B. steht dem nicht entgegen; denn die Einziehung ist keine Strafe, sondern eine polizeiliche, vorbeugende Maßregel, eine Verwaltungsmaßnahme. Die Einziehung des bei der Tat mitgeführten Jagdgeräts war also nicht nach § 40 St. G. B. dem freien Ermessen des Gerichts überlassen, vielmehr nach § 295 geboten.

In dem vorliegenden Falle hatte die Strafkammer nach § 40 auch den vom Wilderer erbeuteten Hasenbalg eingezogen. Dies wird vom Reichsgericht natürlich gemißbilligt. Denn der Hasenbalg war durch das Jagdvergehen nicht „hervorgebracht". Außerdem würde der Anwendung des § 40 entgegenstehen, daß der Hasenbalg nicht im Eigentume des Täters oder eines Teilnehmers stand. Durch die Aneignung konnte der Wilderer nicht Eigentümer werden (§ 958 Abs. 2 B. G. B.). Er wurde aber auch nicht etwa nach § 950 durch Verarbeitung Eigentümer. Denn der Wert der Verarbeitung war erheblich geringer als der Wert des Hasen.

3. Begriff des „Erlegens".

X. hatte am 6. September in Preuß. Schlesien bei der Ausübung der Hühnerjagd auf ein Stück weibliches Rehwild mit Hühnerschrot geschossen. Zahlreiche Schrotkörner waren in die Hinterkeule eingedrungen. Der Lauf war gebrochen. Die Ricke wechselte nach 500 m in das Revier des Jagdnachbars hinüber, wurde darin von dessem Hunde gejagt. Der Jagdnachbar gab dem Tier den Gnadenschuß.

Digitized by Google

Die Strafkammer stellte fest, daß die Ricke so schwer verletzt war, daß sie an der Verletzung hätte eingehen müssen. Es fragte sich, ob X. auf Grund des § 76 Nr. 5 J.-O. zu der vollen Strafe von 60 M. zu verurteilen war, weil er das Tier erlegt hatte; oder ob der Missetäter trotz seines unweidmännischen Gebahrens auf Grund des § 77 Nr. 1 J.-O. zu einer geringeren Geldstrafe verurteilt werden konnte, da er zwar das Schontier nicht erlegt, aber die Jagd während der Schonzeit ausgeübt hatte. — Das K.-G., Strafsenat, sprach durch Urteil vom 1. Juni 1917 aus, daß X. das Reh „erlegt" hatte: Bei dem Begriffe des „Erlegens" sei nicht die Notwendigkeit eines unmittelbaren und sofortigen Eingehens vorauszusetzen; trete zu dem Schusse des Jägers alsbald oder später ein anderes Ereignis hinzu und bewirke dies das Eingehen des Schonwildes unmittelbar, so stelle jene Handlung dennoch ein Erlegen dar, sobald sie das Eingehen des Tieres sicher zur Folge gehabt hätte und der ursächliche Zusammenhang zwischen ihr und dem Verenden durch das Ereignis nicht unterbrochen worden sei; ob das weitere Ereignis auf natürlicher oder künstlicher Ursache beruhe, sei für die rechtliche Beurteilung unerheblich. Der ursächliche Zusammenhang war im vorliegenden Falle nicht unterbrochen, weil der Zeuge dem Reh den Gnadenschuß nicht hätte geben können, wenn es nicht durch die Schußverletzung des X. an der weiteren Flucht gehindert gewesen wäre. (Johow, Jahrb. Bd. 50 S. 311 flg.).

Hierzu ist noch eine Anmerkung zu machen: Bekanntlich ist in der Rechtsprechung vielfach angenommen, daß auch der Gnadenschuß gegen ein unheilbar verletztes und dem Elend preisgegebenes Stück Wild während der Schonzeit unzulässig und strafbar sei. So hat auch das K.-G. wiederholt entschieden. Erachtet man dies für richtig, so hätte auch im vorliegenden Falle der Jagdnachbar wegen des Gnadenschusses bestraft werden müssen. Anscheinend ist dies nicht geschehen. Dies wäre als Fortschritt freudig zu begrüßen. Vgl. dazu mein Forstzivilrecht S. 6, 35, 38.

4. Höchstpreisüberschreitung bei örtlicher Verschiedenheit der Preise.

Das R.-G. hat wiederholt den Ablieferungsort für maßgebend erklärt. In dem Urteil vom 8. Januar 1917 (Straff. Bd. 50 S. 203) aber spricht das R.-G. aus, daß der Ort maßgebend sei, an welchem sich die Sache zur Zeit des Vertragsschlusses befinde. Dies gilt aber nicht, soweit das Gesetz einen andern Ort ausdrücklich bestimmt. So ist z. B. für Wild nach der Bekanntmachung vom 22. Oktober 1915, § 4 Abs. 2, der Wohnort des Verkäufers maßgebend.

5. Zu § 75 J.-O. (Erlaubnisschein).

Wer auf fremden Jagdbezirk die Jagd „ohne Begleitung des Jagdberechtigten" ausübt, muß einen schriftlichen Erlaubnisschein bei sich führen. Ist in dem betreffenden Jagdbezirke nur ein Jagdberechtigter (Eigenjagdherr oder Jagdpächter), so besteht kein Zweifel, daß der Jagdgast des Erlaubnisscheins nicht bedarf, wenn er sich in Begleitung des Jagdherrn befindet. Streit herrscht, ob der Erlaubnisschein notwendig ist, wenn mehrere Personen die Jagdberechtigten sind (Miteigentümer im Eigenjagdbezirk oder Mitpächter) und nur einer dieser Mitberechtigten den Jagdgast begleitet. Das Kammergericht folgt

Digitized by Google

in fester Rechtsprechung der strengeren Ansicht und straft den Jagdgast, wenn er zwar in Begleitung eines der Jagdherrn jagt, aber keine schriftliche Erlaubnis der anderen mit sich führt. So auch K.-G., Straff., 19. April 1918, S. 176. 18. Das K.-G. unterscheidet das privatrechtliche Innenverhältnis und das öffentlichrechtliche Außenverhältnis. Wenn auch alle mitberechtigten Jagdherrn dem Jagdgaste mündlich Erlaubnis erteilen können, so ist damit das polizeiliche Interesse nicht gewahrt. Die Polizeibehörde muß an Ort und Stelle einwandfrei prüfen können, ob alle Jagdberechtigten die Jagderlaubnis erteilt haben.

Wenn der Höchste Gerichtshof zum Schutze der Jagd einen strengen Standpunkt einnimmt, so werden die Leser der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen dies im allgemeinen mit Dank begrüßen. Besonders wünschenswert wäre ein strenger Standpunkt der Strafgerichte gegen die Wilderer. Im vorliegenden Falle aber geht das K.-G. meines Ermessens über das Ziel hinaus. Es besteht kein praktisches Bedürfnis des polizeilichen Jagdschutzes gegen einen Mitjagdherrn. Ihm muß soviel Vertrauen entgegengebracht werden, daß er den in seiner Begleitung befindlichen Jagdgast als einen Jagdgast aller Mitjagdherren ausweist. Trägt der Polizeibeamte Bedenken, so kann er den Staatsanwalt benachrichtigen. Dieser müßte, wenn die Erlaubnis der übrigen Jagdherrn fehlt, wegen Jagdvergehens nach §§ 292 flg. St. G. B. einschreiten. Vom Standpunkte des K.-G. ergeben sich erhebliche praktische Bedenken, namentlich in dem von Balß, St. Hubertus 1916 S. 354, angeführten Falle, daß 3 Mitpächter eine größere Gesellschaft zur Treibjagd eingeladen haben und dann einer der Pächter wegen plötzlicher Erkrankung nicht erscheint. Niemand in der Praxis denkt hier daran, daß der Ausbleibende eine schriftliche Erlaubnis für die sämtlichen Jagdpächter erteilen müßte. Niemand denkt daran, wegen des fehlenden Schriftstücks die Jagd ausfallen zu lassen. Die Entsch. des K.-G. wird also von manchen in die Rubrik des „weltfremden Richtertums" gebracht werden.

Vor einigen Jahren wurde in der Dtsch. Jäg.-Ztg. Bd. 67 S. 652 die Entscheidung der Stafkammer zu Hagen i. W. mitgeteilt, welche die Begleitung eines Mitjagdherrn genügen ließ. Die Staatsanwaltschaft hat gegen dies Urteil keine Revision eingelegt und also wohl dem Verteidiger, Rechtsanwalt Dr. Pohl zu Iserlohn, zugestimmt. Diese Insicht verdient den Vorzug. Gewiß aber ist privatrechtlich die Erlaubnis aller Mitjagdberechtigten notwendig. Dies ergibt sich aus den Vorschriften des B. G. B. über Gesellschaft und Gemeinschaft. Vgl. mein Forstzivilrecht S. 545 am Ende. — Fehlt es an der Begleitung eines der Jagdherrn, so ist selbstverständlich Erlaubnisschein notwendig. Dieser muß von allen Mitjagdberechtigten unterschrieben sein. Dies gilt nach der Praxis auch dann, wenn die Jagdherrn im Innenverhältnis die Jagd unter sich räumlich geteilt haben. (K.-G., 1909, Ztsch. f. F.- u. J.-Wes. Bd. 42 S. 435.)

56. Bürgerlichrechtliche Entscheidungen.

1. Anfechtung eines Jagdpachtvertrags wegen Irrtums und arglistiger Täuschung.

R.-G. VII, 11. Juni 1918. Warneyer Rsprech. Bd. 11 Nr. 202.

Die Kläger hatten im Juni 1916 die Jagd auf dem Gute Z. auf 6 Jahre gepachtet. Sie behaupteten, vor Abschluß des Pachtvertrags habe der Beklagte durch

Digitized by Google

seinen Agenten S. ihnen sagen lassen: die Jagd habe in vier aufeinanderfolgenden Jahren ein Ergebnis von 18 bis 20 starken Böcken, 200 Fasanen, 60 bis 80 Hasen, 80 Rebhühner und viele Enten und Tauben gehabt; in Wahrheit sei die Jagd im September 1916 fast völlig ergebnislos gewesen; auf dem Pachtgelände habe in den letzten Jahren eine Seuche geherrscht, durch die etwa 75% des Bestandes vernichtet worden sei; dies hätte der Beklagte gewußt, aber arglistig verschwiegen. Die Kläger fochten den Pachtvertrag wegen Irrtums und arglistiger Täuschung an. Das R.-G. spricht aus, daß es nur auf die Anfechtung wegen arglistiger Täuschung ankomme; eine Anfechtung wegen einfachen Irrtums in der Ergiebigkeit sei nicht möglich.

Die Anfechtung wegen einfachen Irrtums könnte nur auf § 119 Abs. 2 B. G. B. gestützt werden. Hiernach kann angefochten werden, wenn sich die vertragschließende Partei über solche Eigenschaften der Sache geirrt hat, die im Verkehr als wesentlich angesehen werden. Man streitet, ob unter „Sache" im Sinne des § 119 Abs. 2 auch ein Recht, wie etwa das Jagdrecht, zu verstehen sei. Das R.-G. hat Bd. 73 S. 136 unter Sache nur den körperlichen Gegenstand, nicht das Recht verstanden. Nach dem Wortlaute würde dies richtig sein (§ 90 B. G. B.); nicht aber ist dies nach der gesetzgeberischen Absicht der Fall. Man wird unter „Sache" im Sinne des § 119 Abs. 2 auch das Recht zu begreifen haben. Gleichwohl ist eine Anfechtung des Jagdpachtvertrages wegen Irrtums in der Ergiebigkeit nicht gegeben. Dies wird vom R.-G. in der vorliegenden Entscheidung vom 11. Juni 1918 ausdrücklich ausgesprochen: der Verpächter hafte gesetzlich nicht für die Ergiebigkeit der Jagd, habe vielmehr nur die ungehinderte Ausübung der Jagd zu gewährleisten; die Ergiebigkeit der Jagd sei also nicht als eine verkehrswesentliche Eigenschaft anzusehen. Im vorliegenden Falle wäre übrigens auch die Anfechtung wegen Irrtums verspätet gewesen; denn sie war nicht, wie gesetzlich erforderlich, unverzüglich (§ 121 B. G. B.), sondern erst nach einem Monat nach erlangter Kenntnis dem Verpächter erklärt. Unter diesen Umständen kam es in dem Prozesse nur auf die arglistige Täuschung an. Die Arglist wurde in dem Verschweigen der Wildseuche gefunden. Das R.-G. spricht aus: Verschweigen erfülle den Tatbestand einer arglistigen Täuschung, wenn der andere Teil nach den Grundsätzen von Treu und Glauben die Mitteilung eines an sich erheblichen Umstandes erwarten dürfe; dies sei im Einzelfalle nach dessen Verhältnissen zu beurteilen; wenn der Beklagte von der Seuche und ihrer verheerenden Wirkung Kenntnis gehabt habe, so hätte er nach Treu und Glauben diesen für den Abschluß des Jagdpachtvertrags erheblichen Umstand den Klägern mitteilen müssen und sich nicht für die Ergiebigkeit auf frühere Schußergebnisse beschränken dürfen.

2. Vorsicht bei Treibjagd.

Bei einer Treibjagd wurde ein Treiber durch ein abgepralltes Schrotkorn am rechten Auge erheblich verletzt. Der jagdlich unerfahrene Schütze schoß auf ein fünf Schritte vor ihm befindliches Kaninchen. Er selbst befand sich auf einer 1,20 m hohen Böschung. Er schoß steil in der Richtung gegen die Treiber, welche nur 20 bis 30 m entfernt in einer meterhohen Tannenschonung vorgingen. Der Boden, auf welchem sich das Kaninchen bewegte, trug eine Moosdecke. Unter dieser be-

Digitized by Google

fanden sich, wie sich später herausstellte, Steine. Durch diese wurde das Abprallen des Schrotes ermöglicht. Der verletzte Treiber klagte auf Schadensersatz und Schmerzensgeld. Ein Sachverständiger gab sein Gutachten dahin ab: bei der Schnelligkeit, mit der bei Treibjagden geschossen werde, habe der Schütze zu der Überlegung, welche Gefahr durch den Schuß entstehe, keine Zeit. Das L.-G. erachtete die Klage für begründet. Das O.-L.-G. Rostock hielt sich an den Sachverständigen und wies die Klage ab. Es sprach aus, daß auch ein vorsichtiger Schütze nicht damit zu rechnen brauche, daß unter der Moosdecke eines Waldes oder einer jungen Schonung sich Steine befänden. Das Reichsgericht mißbilligte diesen Standpunkt und erkannte zugunsten des Treibers: Die Verletzung des Treibers sei nicht einem außergewöhnlichen und unvorhergesehenen Zufalle zuzuschreiben; der Schütze habe mit der Gefahr des Abprallens rechnen müssen; daß der Schütze von den Steinen unterhalb der Moosdecke nichts wußte, sei unerheblich; er hätte damit rechnen müssen; darin liege ein Verschulden; in gefährlicher Nähe von Menschen solle nur dann scharf geschossen werden, wenn mit Gewißheit oder mit einer ihr gleichstehenden hohen Wahrscheinlichkeit die Verletzung eines Menschen durch den Schuß oder durch Abprallen des Geschosses ausgeschlossen erscheine; die Ansicht des Sachverständigen sei zu mißbilligen; der Jäger müsse sich vielmehr bei jeder Jagd, auch in der Hast der Treibjagd, die Pflicht, im Zaume zu halten und selbst ein sicheres und begehrenswertes Wild sich entgehen zu lassen, wenn durch einen Schuß Jagdgenossen, Treiber oder Fremde gefährdet würden; auf die Moosdecke in einem Baumbestande solle daher, wenn sich Menschen in der Nähe befinden, nicht geschossen werden, sofern der Schütze es nicht für ausgeschlossen halten dürfe, daß unter dem Moose Steine, Wurzeln oder andere, das Abprallen des Geschosses und die Verletzung eines Menschen ermöglichende, harte Gegenstände verborgen seien; der Beklagte hätte bei nur einiger Bedachtsamkeit mit der naturkundlichen Tatsache und Erfahrung rechnen müssen, daß im deutschen Walde vielfach Steine oder harte Holzteile unter der Oberschicht des Bodens, dem Auge unsichtbar, vorhanden seien; indem der Beklagte dies außer acht ließ, habe er die schuldige Rücksicht auf Leben und Gesundheit der Treiber und damit die erforderliche Sorgfalt außer acht gelassen; die ungenügende Jagderfahrung könne den Beklagten nicht entlasten; ein ungeübter, unerfahrener Jäger müsse sich erhöhter Vorsicht befleißigen und dürfe überhaupt nicht schießen, wenn nicht jede Gefahr für Dritte ausgeschlossen sei.

R.-G., IV. 17. Juni 1918, Gruchot Beitr. Bd. 62 S. 781 flg.

Der Beklagte ist auch im Strafverfahren wegen fahrlässiger Körperverletzung verurteilt worden.

Digitized by Google

III. Literatur.

Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Österreichs und der Schweiz von Adalbert Ricken (Pfarrer). Mit 112 kolorierten Tafeln nach naturtreuen Vorlagen des Verfassers. 2 Bde. Leipzig. Verlag von Theodor Oswald Weigel 1915. Preis M. 66,—.

Vademecum für Pilzfreunde. Taschenbuch zur bequemen Bestimmung aller in Mittel-Europa vorkommenden Pilzkörper mit vier Bestimmungstafeln und Zitaten bekannter Bildwerke. Von Pfarrer Adalbert Ricken. 354 Seiten. Gebunden M. 6,—. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig 1918.

Die zwei starken Bände des erstgenannten Werkes, deren erster 480 Seiten Text umfaßt, während der zweite auf 112 farbigen Tafeln die Abbildungen von 650 Arten der Blätterpilze bringt, sollen nach Angabe des Verfassers eine populär wissenschaftliche Arbeit darstellen. Populär darf die Arbeit genannt werden, weil sie keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt, sondern in einer Einleitung die erforderlichen kurz zu vermitteln sucht, wissenschaftlich ist die außerordentlich umfangreiche Arbeit des Verfassers zu werten, weil sie auf reicher eigener kritischer Beobachtung und keineswegs nur auf wiederholender Zusammenstellung der Arbeit anderer aufgebaut ist. Wir haben im deutschen Schrifttum kein Werk, welches so zahlreiche Arten von Blätterpilzen farbig abbildet und damit eine so wirksame Hilfe demjenigen leistet, der auf eigene Hand mit den Formen sich vertraut machen will. Das bekannte ausgezeichnete Buch von Michael, Führer für Pilzfreunde, bildet etwa 200 Blätterpilze, Gramberg, die Pilze unserer Heimat, deren 74 ab. Freilich sind diese Bilder in Zeichnung und Farbengebung ganz unvergleichlich viel schöner und getreuer, als die Rickenschen, welche fast jegliche Plastik der Darstellung vermissen lassen, in der Zeichnung bei peinlichster Sauberkeit doch eine Starrheit der Linien aufweisen, die dem Charakter der Pilze wenig gerecht wird, und in der Farbengebung viel zu hart und grell gegeben sind — aber dennoch wird dem Belehrung suchenden Laien der Mangel an künstlerisch vollkommener Darstellung durch den Reichtum des Gebotenen aufgewogen. Großen Wert hat Verfasser auf die Feststellung der Sporenmaße gelegt, und diese fast bei jeder Art angegeben. Er benutzte zum Messen eine Linsenzusammenstellung und eine Tubuslänge seines Mikroskops, bei der 1 Teilstrich des Mikrometers 3 μ bedeutet. Nach meinen Erfahrungen ist dies für die genaue Bestimmung des Maßes der Sporen nicht genügend. Da wir zumal nach den neueren Untersuchungen Falcks eine Bestimmtheit der Sporenmaße für jede Art annehmen dürfen, da die Sporenmaße aber bei den allermeisten Arten nur in geringen Grenzen schwanken, so ist eine sehr genaue Messung notwendig, wenn die angegebenen Maße auch nur ein wenig zur Bestimmung der Art mithelfen sollen. Dies ist aber nur möglich, wenn der Teilstrich des Mikrometers höchstens 1 μ, noch besser, wenn er weniger bedeutet. Falck benutzte zu seinen Messungen der Lenzitessporen (Heft III der Hausschwammforschungen, bei Gustav Fischer, Jena) eine Einrichtung, bei der der Teilstrich des Mikrometers = 0,53 μ war. Sollen die Sporenmaße zur sicheren Kennzeichnung der Arten in höherem Maße, als es bisher möglich war, herangezogen werden, so müssen sie unter Benutzung der Erfahrungen, welche Falck a. a. O. mitgeteilt hat, ermittelt werden, und als ein „Kinderspiel", wie Ricken meint, ist solche Messung wohl nicht zu bezeichnen. Trotzdem ist es mit Dank zu begrüßen, daß auf dem grundsätzlich richtigen Wege zur Ergänzung aller Pilzdiagnosen durch Sporenmaße hier ein so erheblicher Fortschritt gemacht wurde. Die Bestimmung ist soviel als möglich erleichtert. Außer der Bestimmungstabelle, welche sich der systematischen in dem Werke befolgten Anordnung anschließt, ist noch eine zweite, lediglich von der Farbe des Sporen-

Digitized by Google

staubes ausgehende ausgearbeitet, und endlich für die mit Scheide, Ring oder Schleier versehenen Arten noch eine dritte Tabelle angefügt. Diese Tabellen werden im Verein mit dem reichen Schatz der Abbildungen bei Bestimmung der Arten treffliche Dienste leisten. Für jeden Blätterpilz hat Verfasser einen deutschen Namen geschaffen. Ob dadurch, wie er meint, einem allgemein empfundenen Bedürfnis abgeholfen ist, kann nur der Erfolg lehren. Ich möchte glauben, daß ein Bedürfnis nach deutschen Namen für solche Formen, die eben nur der Pilzforscher kennt und unterscheidet, nicht vorliegt. Die lateinischen oder griechischen Namen können wir ja doch nicht entbehren. Wenn man nun z. B. **Volvaria volvacea** kennt, soll man sich dazu noch den Namen „schwarzstreifiger Scheidling" einprägen, um sich damit doch nur demjenigen verständlich machen zu können, der Rickens Buch kennt und dessen Namen sich merken will? Daß der „deutsche" Name „Exkrementen-Kahlkopf" für **Psilocybe coprophila** eine glückliche Schöpfung sei, wird man nicht zugeben können.

Wie man aber auch über Einzelheiten urteilen mag, soviel steht fest, daß Verfasser und Verleger den wärmsten Dank aller Pilzfreunde verdienen, denen sie in opferfreudiger Arbeit ein sehr wertvolles neues Arbeitshilfsmittel geschaffen haben. In dem 1918 erschienenen Vademecum behandelt Verfasser „alle einigermaßen ansehnlichen Pilzkörper" und gibt ein Taschenbuch, welches bei Ausflügen eine vorläufige Bestimmung ermöglichen soll. Auf die Abbildungen der eben besprochenen Blätterpilze, ebenso auch auf die Abbildungen von Gramberg und Michael wird verwiesen, auch die Abbildungswerke von Bresadola, Fries, Krombholz, Schäffer, Rostkow, Sturm, Lenz werden zitiert. Auf eine kurze systematische Übersicht der in dem Buche behandelten Familien folgen zwei sorgsam durchgearbeitete Bestimmungstabellen für Anfänger, die einmal von den Pilzformen, sodann von der Konsistenz der Fruchtkörper ausgehen. Als vierte Tafel ist die Bestimmungstabelle für Blätterpilze nach der Farbe des Sporenstaubes aus dem größeren Werke übernommen; sodann folgt noch eine Bestimmungstabelle für die Löcherpilze. Auch dem Laien das Bestimmen der Arten so viel nur immer möglich zu erleichtern, ist überall das dankenswerte und in hohem Grade auch wohl erreichte Ziel des Verfassers gewesen. Da derselbe für später vielleicht noch eine umfangreichere Bearbeitung mit Abbildungen nach Art der Blätterpilze in Aussicht stellt, so sei es gestattet, auf einige Irrtümer oder Mängel der Angaben hinzuweisen. Es ist zunächst bei allen lateinisch-griechischen Gattungs- und Artnamen ein Akzent auf die zu betonende Silbe gesetzt. Hierbei sind aber auffallend viele Fehler unterlaufen, so z. B. Seite 171 **résimus** statt **resimus**, 173 **chrysórheus** statt **chrysorrhéus**, S. 218 **stiptícus** statt **stýpticus**, S. 219 **cinnamoméus** statt **cinnamómeus**, S. 229 **cinnabárina** statt **cinnabarína**, S. 263 **sacchárina** statt **saccharína** usw. **Trametes odorata** wird an alten Tannenstümpfen angegeben, während er gerade an Fichten besonders häufig vorkommt, bei **Trametes pini** heißt es: „An Kiefernstümpfen, meist dachziegelig", während jeder norddeutsche Forstmann weiß, daß er nicht an Stümpfen, sondern nur am lebenden Baume, und fast niemals dachziegelig auftritt; die von Falck so sicher charakterisierte **Leuzites thermophila** dürfte in dem Buche nicht fehlen; ebensowenig **Merulius sylvester** Falck, und **minor** Falck (s. Hausschwammforschungen Bd. III und Bd. IV), bei **Thelephora laciniata** wäre es gut, das außerordentlich häufige und auffallende Vorkommen an Stämmchen junger Nadelholzkeimpflanzen zu erwähnen. Diese Ausstellungen sollen ganz gewiß nicht den Zweck haben, über das Buch im ganzen ein ungünstiges Urteil hervorzurufen, sondern sie sollen hoffentlich dazu helfen, aus einer außerordentlich verdienstvollen, durch originale Beobachtung ausgezeichneten Arbeit bei einer etwaigen Neubearbeitung noch einige Mängel zu beseitigen, deren Vorkommen bei einem so schwierigen Werke nur allzu natürlich und entschuldbar erscheint. Vielleicht wird damit der Sache mehr genützt, als mit einer in den üblichen allgemeinen lobenden Ausdrücken gehaltenen Empfehlung.

Möller.

Digitized by Google

Michael, Edm., Führer für Pilzfreunde. Ausgabe B: 3 Bde. Bd. I: 81 S. und 82 farbige Pilzgruppen auf 68 Tafeln mit gegenüberstehendem Text; Bd. II: 10 S. und 124 farbige Pilzgruppen auf 84 Tafeln mit gegenüberstehendem Text; Bd. III: 10 S. und 139 farbige Pilzgruppen auf 88 Tafeln. 6., vollkommen neu bearbeitete und stark vermehrte Auflage; Verlag Förster & Borries, Zwickau i. Sa., 1917. — Preis jedes Bandes, in Leinen gebd.: M. 8,—.

Trotz des Krieges, — vielleicht sogar gefördert durch das erhöhte Interesse, das man notgedrungen der Ausnützung der Pilze für die Zwecke der Volksernährung zuwandte, hat das bekannte Michaelsche Pilzwerk nunmehr in sechster Auflage erscheinen können, ein Ereignis, das im Interesse der Verbreitung wirklich gründlicher Kenntnis unserer einheimischen eßbaren Pilze auf das freudigste zu begrüßen ist. Handelt es sich doch um das umfangreichste aller existierenden, auch für weitere Kreise benutzbaren Pilzwerke und gleichzeitig um das bestillustrierte. Seine im Jahre 1895 erschienene, ein Bändchen mit 47 Abbildungen umfassende Auflage war das erste Buch, dessen Illustrationen ausschließlich mittels des Dreifarbendruckverfahrens hergestellt wurden! Seitdem hat das Michaelsche Pilzwerk gerade auch hinsichtlich der Treue und Schönheit seiner Abbildungen die erste Stelle unter den neueren Arbeiten auf diesem Gebiet zu wahren gewußt.

Der letzte (dritte) Band der alten Auflage erschien 1912. In der vorliegenden neuesten Auflage haben alle drei Bände eine erhebliche Vermehrung ihres Inhaltes erfahren. Eine Anzahl der abgebildeten Pilzgruppen wurde neu gemalt. Außerdem sind 38 Gruppen hinzugekommen, so daß das Gesamtwerk jetzt 345 Arten abbildet und beschreibt, von denen fast die Hälfte eßbare Arten sind.

Darin sieht Referent einen großen Vorzug des Michaelschen Buches, daß es sich nicht auf die Beschreibung der eßbaren und giftigen Arten beschränkt, sondern auch einen großen Teil der wirtschaftlich wertlosen behandelt. Nur so wird eine wirkliche Kenntnis der Pilzflora angebahnt. Werden doch immerhin über 8 % der in Deutschland heimischen höheren Pilze dem Leser in naturwahren, jedes überflüssige Beiwerk vermeidenden Abbildungen und ausführlichen Diagnosen vorgeführt. Wer weitere Kenntnisse erwerben will, dem wird durch ein ausführliches Literaturverzeichnis (S. 28) der Weg geebnet.

Die Tafelfiguren folgen absichtlich nicht im Sinne des Systems. Das geschah aus guten Gründen. Nur so war es möglich, den selbständigen Charakter der einzelnen Bände zu wahren und damit es zu ermöglichen, daß diese auch für den Leser, der sich nur den 1. Band oder die beiden ersten Bände anschafft (jeder Band kann für sich bezogen werden), einen befriedigenden Überblick über unsere Pilzflora gewähren. Der erste Band enthält nämlich nur die wichtigsten und häufigsten eßbaren, verdächtigen und giftigen Arten, die beiden anderen Bände die selteneren und wirtschaftlich weniger wichtigen oder indifferenten.

Trotzdem kommt in der neuen Auflage des Werkes, — ein sehr wesentlicher Fortschritt, — die Systematik nicht zu kurz: Der erste Band enthält außer einem deutschen (alphabetischen) und einem wissenschaftlichen, systematisch geordneten Verzeichnis der Namen aller in dem Gesamtwerk abgebildeten Spezies auch eine gute Übersicht des Systems nach Lindau (S. 51). Ebenso ist ein Bestimmungsschlüssel der Gattungen, der z. T. direkt bis zu den Arten führt, beigegeben (S. 43—49). Dem System der Agaricaceen ist eine besondere Familien- und Gattungstafel (S. 50) gewidmet. Außerdem findet der Leser ein mit den nötigen biographischen Notizen versehenes Verzeichnis der systematisch tätig gewesenen Pilzforscher (S. 26—27). Daß jeder Band ein besonderes Verzeichnis der deutschen und der lateinischen Namen (letztere nach Gattungen geordnet, unter denen wieder die einzelnen Spezies aufgeführt sind) der darin behandelten Pilze enthält, erleichtert den Gebrauch des vollständigen Werkes sehr, wie es natürlich dazu beiträgt, die einzelnen Bände zu in sich abgeschlossenen Ganzen zu machen. Aus diesem

Digitized by Google

Grunde ist auch jedem Bande eine mehrere Seiten umfassende Anweisung zur richtigen Zubereitung und Verwendung im Haushalte vorausgeschickt.

Außerdem ist im Textteil des ersten Bandes über Bau, Entwicklung und Stellung der Pilze im botanischen System, die Grundlagen der Pilzsystematik, Nährwert und Zubereitung der Pilze, über die Giftpilze und genußuntauglichen (d. h. lediglich infolge falscher Behandlung „giftigen") Pilze, die Behandlung von Pilzvergiftungen, die Anlage von Pilzzuchten und über die Sammeltechnik abgehandelt. Dem Anfänger wird das Sammeln sicher durch den Pilzkalender (S. 78—81) sehr erleichtert werden.

Referent möchte die Besprechung des Michaelschen Pilzwerkes, das er der forstlichen Welt auf das wärmste zum Studium empfiehlt, nicht schließen, ohne auf die Existenz dreier weiterer Ausgaben kurz hinzuweisen, in denen auswahlsweise das vorzügliche Tafelmaterial der Hauptausgabe (B) Verwendung gefunden hat. Zunächst ist die Volksausgabe (C) zu nennen, die in einem handlichen Bändchen 39 der wichtigsten eßbaren und giftigen Pilze enthält (Preis M. 2,50). Inzwischen wird von dieser Ausgabe, da das während des Krieges gedruckte 46. bis 80. Tausend vergriffen ist, eine Neuauflage vorbereitet, wie der Verlag dem Referenten mitteilte. Diese Ausgabe ist besonders für den Anfänger und für den Schüler bestimmt.

Die beiden Wandtafelausgaben (A und D) sind zum Gebrauch in Schulen und für die Marktpolizei berechnet und haben dort, wie dem Ref. bekannt ist, große Verbreitung gefunden.

Ausgabe A umfaßt 8 Wandtafeln (47 × 64 cm) mit 76 der wichtigsten eßbaren, verdächtigen und giftigen Pilze Mitteleuropas in natürlichen Größen und Farben. Sie kostet mit dem dazu gehörigen Textheft M. 12,—.

Die in erster Linie für den Polizeigebrauch bestimmte Ausgabe D enthält auf 2 Tafeln (54 × 74 cm) 26 Pilzgruppen, — Preis M. 3,30, — und auf einer Ergänzungstafel (33 × 50 cm) weitere wichtige Pilzarten, — Preis M. 0,60, — in natürlichen Größen und Farben.

Wir wünschen diesen trotz der Nöte des Krieges äußerst wohlfeilen Ausgaben zum Besten unserer Volksernährung die weiteste Verbreitung.

Prof. Dr. Wolff (Eberswalde).

Fritz Bley, Von wehrhaftem Raubwilde; sieben Tiergeschichten; mit 16 Tierphotographien nach dem Leben; vierte Auflage. R. Voigtländers Verlag in Leipzig, 1919. Preis geh. M. 5,—, geb. M. 7,—.

Verfasser schildert in Lönsscher Art den Bär, den Wolf, den Luchs, die Wildkatze, den Otter, den Uhu und die Robben. Es sind diese Schilderungen für den, der sich besonders für dieses Raubwild interessiert, aus dem großen Voigtländerschen Werk: Lebensbilder aus der Tierwelt, das in der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen", 1916, pag. 657—660, ausführlicher besprochen wurde, hier in einem hübschen Bande zusammengefaßt. Diese lebhaften, von großer Liebe zu den Tieren zeugenden und manche feine Beobachtung bringenden Schilderungen wird jeder Jäger gern lesen. Daß sich hier, wie bei allen derartigen „Tiergeschichten", über die psychologischen Ansichten und Erklärungen streiten läßt, tut ihnen keinen Abbruch. Die Reproduktion nach Aufnahmen nach der Natur sind vorzüglich, wie ich seinerzeit schon genügend hervorgehoben habe.

Dr. Anton Krauße.

Prof. Dr. **Ludwig Diels**, Pflanzengeographie; zweite, umgearbeitete Auflage; Nr. 389 der „Sammlung Göschen"; Berlin und Leipzig, G. J. Göschensche Verlagshandlung G. m. b. H., 1918. Preis geb. M. 1,— + 25 % Teuerungszuschlag.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, einen Überblick über die verschiedenen Gebiete der Pflanzengeographie zu geben. „Die Pflanzengeographie — sagt er ein-

Digitized by Google

leitend — sucht die Beziehungen zwischen der Pflanzenwelt und der Erde, die sie trägt, physiologisch und genetisch zu begreifen; sie strebt, sie im Wesen und im Werden zu erfassen. Ihre Aufgabe richtete sich zunächst auf die Sammlung des Stoffes: die floristische Pflanzengeographie stellt die einzelnen Elemente der Floren zusammen, untersucht ihre systematische Wichtigkeit, das Wesen ihrer Wohnbezirke, ihr Verhältnis zu anderen Elementen. Weiterhin versucht die ökologische Pflanzengeographie, die sozialen Einzelgebilde der Vegetation, die sog. Formationen, zu umgrenzen und zu gliedern, sowie die Organisation ihrer Bestandteile und ihren Gesamthaushalt in seiner Abhängigkeit vom Standort zu verstehen. Endlich geht die genetische Pflanzengeographie auf die geschichtliche Bedingtheit der heutigen Pflanzenwelt ein und bemüht sich, über das Wesen der floristisch festgestellten Erscheinungen Aufschlüsse zu gewinnen. Die Ergebnisse aller drei Richtungen finden ihren Ausdruck in der pflanzengeographischen Gliederung der Erde, in der Umgrenzung der Florenreiche und ihrer Untergebiete." Danach ist der Stoff in folgende Abschnitte eingeteilt: I. Floristische Pflanzengeographie (1. Naturalisation, 2. Mittel der Verbreitung, 3. Schranken der Verbreitung, 4. Wesen der Areale, 5. Areale als Grundlage der Floristik, 6. Wesen der Sippen, 7. Endemismus [Übergangsfloren, Gebirgsfloren, Inselfloren], 8. Proportionen). II. Ökologische Pflanzengeographie (1. Einzelwirkung der exogenen Kräfte [Wärme, Licht, Luft und Wind, Wasser, Boden, fremde Organismen], 2. Die Gesamtwirkung der exogenen Kräfte [Physiognomik, Wuchsformen, Mengenverhältnis der Elemente], 3. Formationen (Meeresvegetation, Süßwasservegetation, Mangrove, Regenwald, Monsunwald, Sommerwald, Nadelwald, Trockenwald, Heide, Savanne, Steppe, Wiese, Wiesenmoor, Moosmoor, Matte, Trift, Formationswandel]). III. Genetische Pflanzengeographie (1. Geogenetik [Mesozoicum, Tertiär, Quartär], 2. Phylogenetik). IV. Übersicht der Florenreiche (Paläotropisches Florenreich: Malesisches und indoafrikanisches Gebiet; Kapländisches Florenreich; Holarktisches Florenreich: Ostasiatisches, Zentralasiatisches, Mittelmeer-, Eurasiatisches, Nordamerikanisches Gebiet; Neotropisches Fl.-R.; Antarktisches Fl.-R.; Australisches Fl.-R.). — Das Bändchen (166 Seiten), das uns so in kurzer Fassung das Wichtigste aus dem so interessanten Gebiete vorführt, wird dem Studierenden und dem Nichtfachmann, für die es zunächst bestimmt ist, sehr willkommen sein. — Was die „Phylogenetik" (Abschnitt III) betrifft, meint Verfasser selbst, daß dieses „Hilfsmittel" „nur mit Mühe und Vorsicht zu handhaben" sei. Besser wäre es, dasselbe gar nicht zu handhaben. Es lassen sich ja damit leicht und bequem am Schreibtische allerlei mehr oder minder phantastische Hypothesen ersinnen, zumal wenn man der „Phylogenetik" etwas Palaeoklimatisches, geologische Zeiträume, Palaeogeographie, Vererbungstheorien usw. beimischt, — indes was ist damit gewonnen?

Dr. Anton Krauße.

Prof. Dr. **Johannes Meisenheimer**, Entwicklungsgeschichte der Tiere; I. Band: „Furchung, Primitivanlagen, Larven, Formbildungen", II. Band: „Embryonalhüllen, Organbildung"; mit 57 + 47 Abb.; 2. Auflage; Nr. 378 und Nr. 379 der „Sammlung Göschen". Berlin und Leipzig, G. J. Göschensche Verlagshandlung G. m. b. H., 1917. — Preis: geb. M. 1,— + 25 % Teuerungszuschlag, pro Band.

Verfasser bietet uns in den beiden Bändchen eine vorzügliche Bearbeitung der Grundzüge der deskriptiven Entwicklungsgeschichte der Tiere, d. h. eine vergleichende Entwicklungsgeschichte der Individuen (Ontogenie und Metamorphologie); die Hypothesen der Stammesgeschichte („Phylogenie") sind nicht Gegenstand der Darstellung. Wer einen Überblick über dieses in letzter Zeit eifrig bearbeitete Gebiet gewinnen will, findet hier das Wichtigste in geschickter, kurzgefaßter Darstellung. Der erste Abschnitt beschäftigt

Digitized by Google

sich mit der Furchung (totale, diskoidale, superfizielle F.), der zweite mit der Bildung der Primitivanlagen (Bildung des Entoderms, des Mesenchyms, der Urdarmdivertikel, der Primitivanlagen bei Wirbeltieren usw.); der dritte Abschnitt behandelt in drei Kapiteln die Formbildung in Verbindung mit Larvenstadium und Metamorphose (der Schwämme, Coelenteraten, Würmer, Weichtiere, Stachelhäuter, Krebse, Insekten, Manteltiere und Wirbeltiere), die Ausbildung der äußeren Körperform unter vorausgehender Differenzierung eines Keimstreifens und die Ausbildung der äußeren Körperform bei den Wirbeltieren. — Abschnitt vier und fünf, die das zweite Bändchen füllen, behandeln die Embryonalhüllen und die Organbildung (Integument; Nervensystem; Sinnesorgane; Darmkanal; Atmungsorgane; Bindegewebe, Stützgewebe, Muskulatur und Leibeshöhle; Blutgefäßsystem; Exkretionsorgane; Geschlechtsorgane). — Der ganze Stoff gelangt auf 137 + 132 Seiten zur Darstellung; mehr als hundert Abbildungen im Text illustrieren aufs beste die oft komplizierten Verhältnisse. Dr. Anton Krauße.

Grabers Leitfaden der Körperlehre und Tierkunde für die oberen Klassen der Gymnasien und Realschulen. Bearbeitet von Dr. Theodor Altschul, K. K. Obersanitätsrat, und Dr. Franz Werner, K. K. Univ.-Professor. Mit 552 (79 + 473) Abbildungen im Texte und 14 (4 + 10) Farbendrucktafeln. Achte Auflage. Unveränderter Druck der mit Ministerialerlaß vom 3. Dez. 1915, Z. 35, 636 allgemein zulässig erklärten 7. Auflage. Wien, F. Tempsky; Leipzig, G. Freytag G. m. b. H., 1917. Preis geb. 5 K 20 h.

Unter den zahlreichen Lehrbüchern und Leitfäden dieser Art ragt das vorliegende, in Österreich eingeführte Buch sehr hervor, so daß an dieser Stelle darauf hinzuweisen mir gestattet sei. Der erste, 69 Seiten umfassende, von Obersanitätsrat Dr. Altschul bearbeitete Teil behandelt in ausgezeichneter Weise kurz die menschliche Anatomie, Physiologie und Hygiene. Der zweite Teil (209 Seiten), von dem Wiener Zoologen Prof. Dr. Franz Werner verfaßt, bringt eine ganz vorzügliche Einführung in die Zoologie und einen Überblick über die großen Gruppen des Tierreiches bei anerkennenswerter Vermeidung verwirrender Einzelheiten und massenhafter Aufzählung von Familien-, Genus- und Speciesnamen, sowie zoophilosophischer Hypothesen und Phantasien. Die zahlreichen Abbildungen sind fast durchweg sehr gut; die griechischen und lateinischen Namen hat Verf. sich die Mühe gemacht, in Fußnoten zu erklären; an Druckfehlern fiel mir nur — Teil II, pag. 3 — einer auf, dort steht „Brachioppoda". — Das Buch kann auch dem Studierenden empfohlen werden.

Dr. Anton Krauße.

Die gemeine Stechmücke (Calex pipiens L.). Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, von Dr. F. W. Winter.

Die Bettwanze, Cimex lectularius Linné. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, von Prof. Dr. A. Hase und Dr. F. W. Winter.

Die Mehlmotte, Ephestia Knehniella Zeller. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, von Dr. F. W. Winter.

Im Format 70 × 100 cm liegen drei von der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie herausgegebene Schädlingstafeln vor, die in wissenschaftlicher, künstlerischer und technischer Beziehung das Beste darstellen, was mir auf diesem Gebiete bekannt ist, und die darum an dieser Stelle zu erwähnen sind. Die Ausführung dieser Schädlingstafeln ist von einer Exaktheit und Feinheit, die wohl kaum übertroffen werden kann; der Preis für ein Exemplar beträgt M. 5,30. Es würde ein Genuß

Digitized by Google

ein, unsere wichtigsten Forstinsekten in dieser Weise dargestellt zu sehen. Die Tafeln wurden hergestellt in der graphischen Kunstanstalt Werner & Winter G. m. b. H. zu Frankfurt a. M., deren wissenschaftlicher Leiter, der Herausgeber der Tafeln, Dr. F. S. Winter, leider gefallen ist. In anderen Formaten zu anderen Preisen sind weiter noch erschienen: „Der Verbreiter des Fleckfiebers: die Kleiderlaus" und „Zur Bekämpfung der Fliegenplage". — Hoffentlich erhalten wir bald noch zahlreiche weitere derartige hervorragende Darstellungen, die mit ihrem kurzen Text ganz anders als wortreiche, langweilige Aufsätze die Kenntnis der Schädlinge verbreiten werden. Dr. Anton Krauße.

Dr. Walter Stempell, Licht und Leben im Tierreich; mit 35 Textfiguren; Nr. 147 von „Wissenschaft und Bildung, Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens"; Quelle u. Meyer, Leipzig, 1917. Preis geb. M. 1,50.

Die vorliegende, inhaltsreiche, empfehlenswerte populäre Schrift ist aus Vorträgen, die der Verfasser, Professor der Zoologie, vergleichenden Anatomie und Physiologie an der Universität Münster i. W., daselbst gehalten, entstanden. Verfasser versteht es, in höchst gewandter und interessanter Weise diese Materie zu behandeln. Der reiche Inhalt der sechs das Thema „Licht und Leben" behandelnden Vorträge ist kurz angedeutet folgender: 1. Das Licht als Quelle aller Lebenskraft (Sonnen-Anbetung; Aufbau organischer Verbindungen durch chlorophyllhaltige Organismen [Photosynthese]; Kohlehydrate, Eiweißkörper und Fette; Stoffwechsel; Potentielle und Kinetische Energie; Synthese und Analyse; Holophytische und holozoische Ernährungsweise; Unterschiede zwischen Tieren und Pflanzen); 2. Reaktion der Tiere auf Lichtreize, einfache Lichtsinnesorgane (Begriff der Reizreaktion; Sensibilisierung des Protoplasmas für Licht; Photokatalysatoren; Pigmente; Lichtterapie; Wirkung der Röntgenstrahlen usw.; Heliotropismus; Lichtsinneszellen; Spezifische Energie; Diffuse Lichtsinnesorgane; Augenflecke; Hell- und Dunkelsehen; Richtungs- und Bewegungssehen; Pigmentbecherocelle); 3. Das Sehen mittels Augen (Bildsehen) (Grubenauge; Linsenauge; Gestalt der Linse; Cornea; Accomodation; Entfernungssehen; Iris; Pupillarreflex; Teleskopauge; Wirbeltieraugen; Blinder Fleck; Astigmatismus; Weit- und Kurzsichtigkeit; Augenarten; Augenspiegel; Zusammengesetzte Augen; Convexaugen; Bewegungs- und Bildsehen mit Convexaugen; Musivisches Sehen; Rückbildung der Augen; Schutzorgane der Augen; Augenbewegungen; Der psychische Akt des Sehens; Psychooptische Zentren; Das Aufrecht-Sehen); 4. Das Sehen von Körpern und Farben (Sehen mit paarigen Augen; Binoculares Sehen; Identische Netzhautstellen; Horopter; Körperliches Sehen; Stereoskop; Theorie der Farbenwahrnehmung, Farbenphotographie; Successiver Kontrast; Simultaner Kontrast; Farbige Schatten; Einfluß des Mediums auf die Farbenwahrnehmung; Hell- und Dunkeladaption; Farbenblindheit); 5. Die Farben der Tiere (Pigmentfarben und Strukturfarbe; Physiologische und biologische Färbungen; Pigmente innerer Organe; Pelagische Tiere; Schutzfärbung; Farben als sekundäre Geschlechtscharaktere; Mimikry; Warnfarben; Lockfarben; Arterkennungsfarben; Chromatophoren; Frostaberrationen; Vererbung von Färbungen; Indifferente Färbungen; Entstehung der Färbungen); 6. Allgemeiner Einfluß der Sonnenbestrahlung auf die Tiere; Lichtproduktion durch Tiere (Lichtstrahlen und Wärmestrahlen; Temperaturgrenzen; Homoiothermie und Poikilothermie; Eurythermie; Stenothermie; Kälte- und Wärmetiere; Temperaturregulation; Winterschlaf; Heterothermie; Nachtschlaf; Tonischer Lagereflex; Hypnose; Vogel-Uhr; Tagesschlaf; Sommerschlaf; Encystierung; Einfluß der Jahreszeiten auf die Fortpflanzung; Nachttiere; Höhlentiere; Tiefseetiere; Leuchtende Tiere). Dr. Anton Krauße.

Digitized by Google

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Vorschläge zur Neugestaltung der Forstwirtschaft und zur Reform der Staatsforstverwaltung in Deutschösterreich. Salzburg 1919. gr. 8. 46 S. Zu beziehen von der Buchhandlung Höllrigl in Salzburg. Preis geheftet 2,— Kronen.

Der Blendersaumschlag und sein System. Von Professor C. Wagner. Mit 75 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. Zweite, ergänzte Auflage. Tübingen 1915. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. gr. 8. 382 S. Geb. M. 15,75.

Dem früheren Inhalt dieses Buches sind Ergänzungen im Umfange eines Druckbogens beigefügt und dabei Literatur und Erfahrungen der Zwischenzeit benützt worden. Der Stand der Schrift ist derjenige des 1. August 1914.

Jahresbericht über die Fortschritte, Veröffentlichungen und wichtigeren Ereignisse im Gebiete des Forst-, Jagd- und Fischereiwesens für das Jahr 1914. Supplement zur „Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung", Jahrgang 1915. Herausgegeben von Dr. Heinrich Weber, ordentl. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen. Frankfurt am Main 1919. J. D. Sauerländer's Verlag. gr. 8. 148 S. Geh. M. 10,—.

Der Jahresbericht hat den Zweck, dem Forstmann der Praxis, der nicht in der Lage ist, die forstliche Fachliteratur zu verfolgen, und dem auch die zahlreichen einschlägigen Zeitschriften usw. nicht zur Verfügung stehen, um sich über irgend eine Frage zu unterrichten, die Fülle des in der Fachliteratur und in den vielen Zeitschriften weit verstreuten Materials, nach sachlichen Gesichtspunkten übersichtlich zusammengestellt, in bequemer Weise zu vermitteln, insbesondere auch den Kriegsteilnehmern, die jahrelang im Felde waren und so die Fühlung mit ihrem Wissensgebiete verloren haben, mühelos einen Überblick über den derzeitigen Stand der Forstwissenschaft und forstlichen Praxis zu ermöglichen. In gedrängter Kürze bringt der Jahresbericht aus sachkundiger Feder eine übersichtliche Berichterstattung über nachstehende Gebiete: Forstliche Standortslehre und Bodenkunde — Waldbau — Forstschutz — Forstbenutzung und Forsttechnologie — Forsteinrichtung — Waldwertrechnung und forstliche Statik — Holzmeß- und Ertragskunde — Waldwegebau — Forstpolitik und Forstverwaltung — Forstgeschichte und Forststatistik, Vereine, Versicherungen, Ausstellungen — Jagd- und Fischerei-Zoologie — Jagd- und Fischerei-Betrieb.

Infolge des Krieges konnte der „Forstliche Jahresbericht für 1914" erst jetzt erscheinen. Die rückständigen Jahrgänge sollen möglichst bald nachgeliefert werden; es ist beabsichtigt, Doppelbände für die Jahre 1915/16 und 1917/18 herauszugeben. Die Weiterführung des Jahresberichts ist jedoch bei den außerordentlich gestiegenen Herstellungskosten nur dann möglich, wenn der Verlag seitens der Forstleute in viel höherem Maße wie bisher durch Abonnement unterstützt wird. Anderenfalls würde der Verlag gezwungen sein, den Jahresbericht eingehen zu lassen, was im Interesse der gesamten Forstwissenschaft sehr zu beklagen wäre.

Da die Post Bestellungen auf den Jahresbericht nicht vermittelt, bittet der Verlag, diese an ihn unmittelbar zu richten.

Personal-Verzeichnis der Sächsischen Staats-Forstverwaltung auf das Jahr 1919. Verlag und Druck von C. Heinrich, Dresden-N. 8. 80 S. Geh. M. 2,50.

Digitized by Google

IV. Notizen.

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie Eberswalde für das Wintersemester 1919/20.

Oberforstmeister Prof. Dr. Möller: Waldbau (angewandter Teil), forstliche Lehrwanderungen. Bedeutung der Pilze für das Leben des Waldes. — Forstmeister Dr. Kienitz: Forstschutz, forstliche Lehrwanderungen, Ackerbau. — Forstmeister Biebecke: Forstbenutzung, Forstliches Seminar mit Praktikum, forstliche Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach: Forsteinrichtung, Forstgeschichte, Forstverwaltung, Lehrwanderungen. — Forstmeister Zeising: Übungen in der Waldwertrechnung, Einleitung in die Forstwissenschaft. — Prof. Dr. Schubert: Geodätische Aufgaben und Instrumente, ausgewählte Abschnitte der Physik, Meteorologie mit Übungen. — Prof. Dr. P. G. Krause: Allgemeine Geologie, Geologische Formationen, Mineralogisch-geognostisches Praktikum, Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Schwalbe: Mineralogie, Allgemeine und anorganische Chemie, chemische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Albert: Bodenkunde, bodenkundliche Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwarz: Allgemeine Botanik, botanisches Seminar, botanische Übungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eckstein: Wirbeltiere, Fischzucht, zoologische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Wolff: Allgemeine Zoologie, Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Dickel: Rechtskunde. — Praktischer Arzt Dr. Rüchel: Erste Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen.

Das Wintersemester beginnt am 15. Oktober 1919 und endet am 20. März 1920.

Anmeldungen sind baldmöglichst schriftlich an die Forstakademie Eberswalde zu richten unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, über schon erledigte Universitäts- und sonstige Studien, über den Besitz der zum Unterhalt erforderlichen Mittel, sowie eines Lebenslaufs.

Der Direktor der Forstakademie.
Dr. Möller.

Ausfall der forstlichen Prüfungen Frühjahr 1919.

Forstliche Staatsprüfung: 8 Prüflinge (6 Forstreferendare für die Preußische Staatslaufbahn, 1 Forstreferendar für die Privat- und Gemeindelaufbahn, 1 Anhaltischer Forstreferendar), von denen 1 Referendar für den Staatsforstdienst mit dem Gesamturteil „gut“, 2 Referendare für den Staatsforstdienst mit dem Gesamturteil „ziemlich gut“, die übrigen 5 mit dem Gesamturteil „genügend“ bestanden haben.

Es sind dies die bisherigen Forstreferendare, jetzigen Forstassessoren Hausendorf, Kautz, Kinner, Martinius, Schade, von Scheller, der jetzige Forstassessor a. D. Meiners, der Anhaltische Forstreferendar Haring.

Forstreferendarprüfung: 17 Prüflinge (darunter 1 Mecklenburg-Strelitzscher Forstbeflissener), von denen 3 mit dem Gesamturteil „gut“, 5 mit dem Gesamturteil „ziemlich gut“, die übrigen 9 mit dem Gesamturteil „genügend“ bestanden haben.

Es sind dies die bisherigen Forstbeflissenen von Arnswaldt, Bonse, Bülow, Frey, Hallbauer, Hilf, Hoene, Neuser, Freiherr von Plettenberg, Freiherr von Rosenberg, Schüler, Schuster, Schwanke, Tourneau, von Unruh, Fritz Wagner, Hans Wagner.

Digitized by Google

Vorprüfung Forstakademie Eberswalde: 26 Prüflinge, von denen 2 mit dem Gesamturteil „sehr gut", 4 mit dem Gesamturteil „gut", 9 mit dem Gesamturteil „ziemlich gut", die übrigen 11 mit dem Gesamturteil „genügend" bestanden haben.

Es sind dies die Forstbeflissenen Bachmann, Bartels, Belli, Bischof, Bispinck, Bornmüller, Braungartt, von Burgsdorff, Dalmer, Dietrich, Havestadt, Herber, Hoffmann, Keuffel, Kramer, Kroll, Lange, Laßen, Mann, Freiherr von Minnigerode, Oesten, Ramelow, Rocholl, Schreiber, Stölter, Weitland.

Im Gang befindliche Betriebsregelungsarbeiten.

Papuschienen (Bez. Königsberg).
Zinna (Potsdam; Hilfsarb. Oberförster Karitzki — Beendigung).
Erkner (Potsdam; Hilfsarb. Oberförster Waldhausen).
Misdroy (Stettin; Hilfsarb. Forstassessor Harry Schröder).
Stolp (Köslin; Hilfsarb. Elf.-Lothr. Forstmeister Johannsen).
Reinerz (Breslau; Hilfsarb. Forstassessor Franz Müller).
Sitzenroda (Merseburg; Hilfsarb. Forstassessor Graf Schack).
Freyburg (Merseburg; Hilfsarb. Forstassessor Quickert).
Kiel (Schleswig; Hilfsarb. Oberförster Klein).
Schulenberg (Hildesheim; Hilfsarb. Oberförster Barth ab 1. Juli 1919 — Beendigung).
Winnefeld (Hildesheim; Hilfsarb. Forstassessor Hahn — Beendigung).
Knobben (Hildesheim; Hilfsarb. Forstassessor Stürmer — Beendigung).
Reinhausen (Hildesheim; Hilfsarb. Forstassessor Bonse — Beendigung).
Osterode (Hildesheim; Hilfsarb. Oberförster Melsheimer).
Kattenbühl (Hildesheim; Hilfsarb. Forstassessor Petzke ab 1. Juli 1919 — Beendigung).
Herzberg (Gemeindeforsten; Hilfsarb. Forstassessor Hoffmann, Franz).
Hardegsen (Hildesheim; Hilfsarb. Forstassessor von dem Knesebeck ab 1. Juli 1919).
Knesebeck (Lüneburg; Hilfsarb. Oberförster Bredemeier — Beendigung).
Dannenberg (Lüneburg; Hilfsarb. Oberförster Timmermann ab 1. Juli 1919 — Beendigung).
Münster (Minden; Hilfsarb. Forstassessor Froitzheim).
Neheim (Arnsberg; — — —
Meißner (Cassel; Hilfsarb. Forstassessor a. D. Harz — Beendigung).
Oberzell (Cassel; Hilfsarb. Oberförster Keßler — Beendigung).
Rosenthal (Cassel; Hilfsarb. Forstassessor Wurzer).

Kommerzienrat Ludwig Heyn †

der langjährige Inhaber der bekannten Samendarren und Samenhandlung Conrad Appel in Darmstadt ist am 13. Juli d. J. nach kurzem Krankenlager gestorben. 31 Jahre hindurch hat der Entschlafene das für die Lieferung forst- und landwirtschaftlicher Sämereien rühmlichst bekannte Geschäft geleitet. Sein stets bewiesenes Bestreben, der deutschen Forstwirtschaft durch Beschaffung und Lieferung guten Saatgutes zu dienen, sichert ihm dankbare Anerkennung im Kreise der grünen Farbe.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. September 1919. Neuntes Heft.

I. Abhandlungen.

„Was wir still gelobt im Wald .....“

Von Fritz Bley.

Von den Feinden geknechtet und in unserem Heiligsten bedroht, von verbrecherischem Wahnsinne der Massen des eigenen betörten Volkes umgeben, von einer scham- und zuchtlosen Straßenjugend angewidert: können wir selbst da noch treu die Alten bleiben? Können wir noch an Gott und bessere Zukunft glauben?

Gewiß wird mehr als einer von denen, die wieder und immer wieder nach Ausheilung ihrer Wunden ins Feld gezogen sind und nun heimkehren, ohne dem träufelnden Gifte vaterlandsvergessener Schmährede erlegen zu sein, in bitterer Herbigkeit sich auf sich selbst zurückziehen. Verloren alles, was das Leben lebenswert gemacht hatte! Nur eins noch sieht er geblieben: den engumfriedeten Kreis eines scheu vor der Welt verborgenen häuslichen jungen Glückes.

Und wie mancher von denen, deren Ruhm die Generalstabsberichte uns als Sieger über und unter dem Feinde verkündet haben, wird nun den Degen anstatt für das über alles in der Welt geliebte Deutschland für fremde Staaten führen — vielleicht begleitet von einer tapferen gleich ihm das treulose deutsche Volk verachtenden Braut!

Das Lied ist alt; wir kennen es wohl! Wir haben sie nicht vergessen die alte Klage von Deutschlands Elende am Ende des Dreißigjährigen Krieges: wie damals die Friedensbotschaft wie ein Märchen aus fernem Lande klang, an das niemand mehr zu glauben wagte, und wie das deutsche Volk selbst damals so ganz dem Simplizissimus des Grimmelshausen glich!

„Deutsch Volk, belogen und betrogen
im Streit um hohes Ideal,
von tausend Feinden ausgesogen,
aus Wunden blutend ohne Zahl;
deutsch Volk, verloren und verwildert
berührt noch von der Muse Kuß:
deutsch Volk, Du warst, den er geschildert,
der arme Simplizissimus!“

Digitized by Google

So wie heute waren auch damals alle deutschen Strommündungen von den Feinden versiegelt. Aber es gab noch einen Gijsels van Lier, der den deutschen Stämmen im Auftrage seines Kurfürstlichen Herrn die vom Westfälischen Frieden herbeigeführte Unfreiheit vor Augen hielt und ihnen in seiner Denkschrift 1658 zurief: „Gedenke, daß Du ein Deutscher bist". Es gab noch einen Leibniz, der als ein neuer Pythagoreer die Harmonie der Sphären kündete und die verworrenen Stimmen, die aus deutschen Herzen quollen, in seinen „Deutschen Schriften" zu dem reinen Vielklange einer Sehnsucht nach befreiender Tat aufrief, die nur von Preußen kommen könne. Was er „vom Bestande der preußischen Krone" der Welt gekündet hat: der alte Soldatenkönig und sein ruhmvoller Erbe haben es der Welt als stahlfesten Kern deutschen Gewissens vorgelebt, der dann in Schillers Dramen und Kants kategorischem Pflichtbefehle uns zum unverlierbaren Erbe geworden ist.

Und doch und dennoch konnten unsere Väter ein Jena und die Schmach der damaligen Bedientengesinnung erleben, von der Talleyrand beim Anblicke des Erfurter Fürstentages ausrief: die Gesinnungslumperei habe noch niemals soviel Genie bewiesen!

Damals in der Knechtschaft wurde das verlotterte Volk dessen inne, was es verloren hatte am freien starken Vaterlande. Als echtester Erbe Schillerschen Geistes hat Theodor Körner ihm die Schlußrechnung gezogen:

„Was uns bleibt? Rühmt nicht des Wissens Bronnen,
nicht der Künste friedensreichen Stand;
für die Knechte gibt es keine Sonnen,
und die Kunst verlangt ein Vaterland!
Alle Himmelstöne sind verklungen
in dem Jammerton der Sklaverei,
und Homer er hätte nicht gesungen;
doch sein Griechenland war frei!"

Hört ihr ihn noch, deutsche Weidgenossen, hört Ihr den wonnig werbenden Klang der alten Hörner? „Was glänzt dort im Walde wie Sonnenschein ....?"

Die Freiheit oder das Recht auf den Heldentot: wir besaßen es doch einmal dies köstlichste Mannesgut!

Vorbei, vorüber! Ausgelöscht alle Großtaten unserer Geschichte, zerstört die siebenhundertjährige Kulturarbeit der Marienburg und der Schwertbrüder. Gründlich ist diesmal der deutsche Waldgeist übertölpelt und überrumpelt worden von dem Steppengeiste, den niemand so treffend gekennzeichnet hat als Herr Wilson selbst in seinem Buche „Nur Literatur":

„Als sie (die britischen Einwanderer) Amerikaner wurden, setzte die große, entscheidende Bewegung unserer Geschichte ein. Selbst die Gesichter

Digitized by Google

der Menschen veränderten sich. Die schnelle Beweglichkeit des Auges, die Bereitwilligkeit, jeden kühnen und abenteuerlichen Gedanken aufzunehmen, das nomadische Gebahren, das keine bestimmte Heimat kennt und Pläne erweckt, die überall ausgeführt werden können — alle jene Kennzeichen des echten „Amerikaners" traten damals in unser Leben ein."

Wollen wir es nicht trotzdem vorziehen, beim deutschen Waldgeiste und bei der Freude am Blicke in ruhig treue blaue Augen zu bleiben?

Täten wir es nicht —: aus den Rahmen würden die Bilder unserer Väter von Anno Dazumal steigen, und von Finnland bis zur Piave, vom Kemmel bis Bagdad würden die Steine über den Grüften unserer toten Söhne und Brüder sich heben! Denn sie alle, die nun für immer stillen Kameraden, sind des Glaubens gestorben, daß ihr Opfertod in der Schale des Weltgerichtes Dutzende von jenen Ehrvergessenen aufwiegen müsse, die in der Not des Vaterlandes auf Raub, Lug und Trug ausgingen.

Unser Volk war der Siege nicht wert, die ihm seine Helden gegen die ganze verhetzte Welt erstritten; es hatte die Größe seiner geschichtlichen Aufgabe so wenig begriffen, wie die des ihm drohenden Vernichtungswillens unserer Feinde. Nun steht es wehrlos, trostlos, friedelos vor der riesengroßen Schande und Hoffnungslosigkeit und hat nicht gelernt, in sich selbst hineinzuhorchen, um das Gesetz zu verstehn, dem es nun gehorchen muß: der Selbstbesinnung auf die eigene Kraft!

Ihr, deutsche Weidgenossen, habt noch eine andere Stimme, in der Gottes Odem zu Euch spricht: das heilige Rauschen des deutschen Waldes. Was die hohen Eichen brausen und die zähen Randkiefern knarzend stöhnen, wenn Allvater im Sturme mit ihnen Zwiegespräch hält, ist noch immer die alte Botschaft und zürnende Mahnung an die Freien. Und wenn um die blühende Linde die Immen wieder summen, wird es durch Euere Herzen wie alte Verheißung vom Segen des Arbeitsfriedens ziehn. Wie immer Ihr zu den geistigen Strömungen des derzeitigen deutschen Lebens steht, in Euerem Walde, durch dessen Wipfel es noch immer wie ein Gruß aus alten Zeiten geht, muß und wird Euch, wenn Ihr über unser Schicksal und das der Feinde nachdenkt, zweifelsfrei klar werden, daß auch im Völkerleben die alte Verheißung gilt: Sei getreu bis in den Tod, so will ich Dir die Krone des Lebens geben!

Das deutsche hat vor allen Völkern der Erde diese Lehre am wenigsten begriffen; es ist sich selbst und allen Mahnungen Gottes untreu geworden, der in der Natur und in der Geschichte sich ihm offenbart hatte. Nun steht es, zerrissen und versklavt, wie in der Zeit der Territorialherren nach dem Westfälischen Frieden vor einem völligen Neubeginn seiner Geschichte.

Wie soll es dazu die Kraft finden, da es im verzerrten Treiben großstädtischer Entartung von der Natur sich abgewandt hat? Hier, deutsche Weidgenossen, ist Euere segensreiche Sendung, die Euerige insbesondere, Ihr

Digitized by Google

jungen Forstbeflissenen, denen die Hege und Pflege des Waldes und seines Wildes anvertraut sein wird. Wir Alten haben vor dem Kriege oft genug darauf hingewiesen, welchen Schaden die Zahlengier in der Übersetzung der Wildbahnen, die styl- und sinnwidrige Einseitigkeit im Waldbau angerichtet hatte: die großen Wildseuchen und die Ungezieferplagen waren die Antwort der beleidigten Natur!

Nun hat die Schießerwut, der unsere Wildbahnen zum Opfer gefallen sind, im Namen der Freiheit ohne Wahl gehaust. Sie hat dabei nicht bedacht, wie in den wirklich freiheitlichen Demokratien, insbesondere der Schweiz, durch die großzügige Einrichtung der Freiberge dem Wilde Schutz geboten ist. Auch in Amerika und allen britischen Ländern hat sich die Auffassung vertieft, daß wir des Hoch- und Raubwildes als Erziehers zu edler Männlichkeit bedürfen. Die Lehre von der körperlichen Tugend, die das Glück der antiken Welt und des nun mit soviel Schimpf beladenen verratenen alten Preußen war, erobert sich jenseits des Kanales und des Großen Teiches die Herzen der Demokratie. Selbst ein Roosevelt konnte sich dem nicht entziehen. Er predigte seinen Amerikanern die Erhaltung des Wildes als Ehrenpflicht und die Jagd als bestes Mittel zur Pflege tatbereiter Willenskraft. Sie entwickelt alle Eigenschaften, die ursprüngliche Völker groß gemacht haben: beherrschten Willen, Sattelfestigkeit, schußfesten Arm und sicheres Auge, Mut, Nüchternheit, Kraft, Ausdauer, Schärfe der Sinne und des Urteils, und die Fähigkeit, in jeder Schwierigkeit sich zurechtzufinden.

Wie sehr die Amerikaner dieser Ehrenpflicht nachgekommen sind, nachdem sie schwere Sünden der Vergangenheit zu bereuen hatten, ist bekannt. Ihre Nationalparks sind für die ganze Welt das große Vorbild gewesen.

Die Heimatschutzbewegung, zu der in erster Reihe die Erhaltung der höchststehenden Tiergeschlechter gehört, ist auch keineswegs eine lediglich aristokratische Spielerei, sondern Ausfluß einer zielbewußten Heimatliebe und als Wertmesser für die sittlich-politische Reife der Völker der edelste und ungetrübteste.

In ihr fallen zusammen die besten wissenschaftlichen Werte — zoologische, entwicklungsgeschichtliche, vergleichsanatomische, kurz alle biologischen, die nur von der Heimat des Forschers ihren Ausgang nehmen können und hinfällig werden mit der Ausmerzung ganzer Reihen — und hohe Nützlichkeitsfragen.

Die Republik wird an diesem Maßstabe auf ihre seelischen Werte und ihre Liebe zu Volk und Vaterland untrüglich gemessen werden, solange und wo immer eine geläuterte und gerechte Weidmannschaft über der Heimat wacht! Eben darum wird die Republik aber auch den treuen Beschützern des Waldes den erforderlichen Schutz bieten müssen. Es kann nicht länger geduldet werden, daß die Förster der moralischen Verwilderung, die sich leider auf allen Gebieten unseres deutschen Lebens nun zeigt, zum Opfer fallen.

Digitized by Google

Andererseits muß auch dafür gesorgt werden, daß in der Ausübung der Jagd die alten ehrhaften weidmännischen Grundsätze gewahrt bleiben. Möge der Kreis der Jäger noch so sehr sich erweitern: die Jagdbüchse gehört nur in die Hände von Männern, die wissen, was sie der Ehre schuldig sind, diese Büchse führen zu dürfen. Und warum sollten bei gutem Willen der gesamten Weidmannschaft nicht auch diese Neulinge erziehbar sein? Auch von ihnen haben doch viele begriffen, daß der Gelderwerb nicht der höchste aller Lebenszwecke, der nackte Industrialismus nicht die eigentliche Aufgabe unserer Kultur ist! Aber bisher blieb es bei unverbindlichen Reden und der kulturmordenden Wirkung in der Auffassung des Volkes dabei, daß vor den Forderungen des technischen Fortschrittes selbst die geistigen Hochwerte des Heimatschutzes zu schweigen hätten.

Darin wird die nächste Zukunft eher noch schlimmere, als etwa bessere Zustände bringen. Aber alte Bauernregel rät: Duck Dich, laat voräwer gahn, Wedder will sin Willen ha'n! Inzwischen sucht in dem allem Walde und Wilde geschworenen Vernichtungskampfe wenigstens die Art mit Axt und Büchse zu hegen und durch kluge Verwaltung zu retten.

Laßt den Steppengeist vorüberbrausen; es ist undenkbar, daß ein Volk, das auf allen Gebieten so Großes wie das preußisch-deutsche in diesem Kriege geleistet hat, außerstande sein sollte, endlich sein eigenes Leben zu leben! Und dann, allen Schmähern zum Hohne, wenn wir in harter Selbstprüfung alles von uns werfen, was unser unwürdig war, aber auch nur dann kann sich doch noch Geibels Heroldruf erfüllen: und es mag am deutschen Wesen einmal noch die Welt genesen!

Sie hat es vonnöten! Das weiß Gott, der nicht nur auf das sich selbst untreu gewordene deutsche Volk, sondern zugleich auf den Blutrausch des sieghaft gebliebenen Steppengeistes herabblickt. Und so stehen wir in erschütterter Reue wieder und immer wieder vor der notwendigen Erkenntnis, die Fichte zur Väterzeit als Schluß aller Schlüsse seiner Reden dem deutschen Stammvolke der neuen Welt gezogen hat, um es zu beschwören, seine Ehre und sein Dasein zu retten:

> „Es ist daher kein anderer Ausweg: wenn ihr versinkt, so versinkt die ganze Menschheit mit, ohne Hoffnung einer einstigen Wiederherstellung."

Wie fern auch die Zukunft sei, wir leben und sterben der Hoffnung auf ein fest in sich gefriedetes, sozial versöhntes, nach außen hin starkes deutsches Volk. Und wir schöpfen den Trost und die Kraft zu diesem den Tod überwindenden Glauben aus der weltweiten Gedankenfülle, die für uns in dem einen Runenworte beschlossen liegt: Weidmannsheil!

Digitized by Google

Littauische Kiefern-Fichten-Mischbestände.

Ein Beitrag zur Kenntnis der gemischten Bestände.

Von H. Müller-Uszballen, Pr. Oberförster.

Im Jahre 1905 wurden u. a. zum ersten Male auch die eigentümlichen Mischbestände aus Fichten und Kiefern in Ostpreußen durch die Hauptstation des forstlichen Versuchswesens in deren planmäßige Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen hin einbezogen. Die vorläufigen Ergebnisse dieser Arbeiten, die der Natur der Sache nach zunächst nur in mehr oder weniger begründeten Schlüssen bestehen konnten, finden sich in den Abhandlungen des Herrn Geheimrat Schwappach Seite 313 Jahrg. 1909 u. 472 Jahrg. 1914 dieser Zeitschrift. — Verfasser dieser Zeilen war 1905 an den ersten Aufnahmen selbst beteiligt und weiß daher aus eigener Erfahrung, wie groß zunächst schon die Schwierigkeit war, die Mannigfaltigkeit der gemischten Bestandsform nur in den Rahmen einer vorläufigen und oberflächlichen Einteilung zu fügen. Der Zufall ergab es, daß er dann selbst späterhin mit der Verwaltung eines Reviers beauftragt wurde, welches alle jene damals ausgeschiedenen Musterformen enthält und somit Gelegenheit bietet, weitere Beobachtungen anzustellen. Das Ergebnis dieser soll in den nachfolgenden Zeilen lediglich als Beitrag zur Mischbestandsfrage geboten werden, unter ausdrücklicher Betonung der Örtlichkeit, nämlich des nordöstlichsten preußischen Littauens.

Aus den umfassenden jahrzehntelangen Untersuchungen der forstlichen Versuchsanstalten haben sich für die praktische Forstwirtschaft u. a. schließlich unsere Normalertragstafeln, Vorertragstafeln und generelle Leitsätze für die wirtschaftliche Behandlung unserer Hauptholzarten ergeben, und es liegt nahe, daß die Untersuchungen in Mischbeständen sich zunächst ebenfalls vornehmlich in der Richtung dieses Endzieles zu bewegen scheinen. So befassen sie sich mit der „Leistung" des gemischten Bestandes.

Die Leistungsfähigkeit einer Holzart ist abhängig von ihrem Standort, d. h. der Einwirkung aller verschiedenen standortlichen Faktoren auf die massebildenden Größen: Höhe, Kreisfläche, Formzahl. Es gibt also bereits für den reinen Bestand eine unzählbare Menge von „Standortsklassen" und eine entsprechend vermehrte Zahl für den Mischbestand, wo alle jene Einwirkungen sich an zwei oder mehr Holzarten in verschiedenem Sinne bemerklich machen. Die Mannigfaltigkeit der Form und Leistung des Mischbestandes wird also um so größer sein, je verschiedener die Standortsansprüche der beteiligten Holzarten sind, oder anders gesagt, je größer der Unterschied in den Bedingungen für die Höchstleistung der Einzelholzart.

Nach unserer Kenntnis der Lebensbedingungen von Eiche und Buche beispielsweise scheint es sehr wohl möglich, sich einen Standort zu denken, welcher für beide Holzarten ein solches Optimum der Entwicklung bietet. Die Gestaltung

Digitized by Google

des Mischungsverhältnisses nach Anordnung, Zahl und Massenleistung kann dann durch den menschlichen Willen im weiten Maße beeinflußt werden.

Anders liegt die Sache bei Kiefer und Fichte.

Der bestdenkbare Standort für die eine Holzart entspricht so wenig den erwünschtesten Bedingungen für die andere, daß das Auftreten gemischter Bestände, in denen beide Holzarten anscheinend gleiche Leistungsfähigkeit zeigen, nur nach den standortlichen Werten des Bodens betrachtet, an sich schon auffallend erscheint. Die vorläufige Einteilung der Versuchsanstalt spricht in diesem Falle von einer „gleichberechtigten" Mischung und bedient sich als Kennzeichen der Oberhöhen. Natürlich bedeutet solche Übereinstimmung im Höhenwuchs nicht auch die der Leistungsfähigkeit, die ja wohl an der Gesamtwachstumsleistung von der Begründung bis zur Nutzung zu messen ist.

Diese beispielsweise für die erwähnte Mischung Eiche/Buche auf einem gegebenen Standorte und bei bestimmter Wirtschaft zu ermitteln, ist fraglos sehr wohl möglich. Wie schwierig aber diese Arbeit für Kiefer/Fichte, mag aus Folgendem hervorgehen.

Schwappach betont bereits verschiedentlich den Einfluß, welchen die Bodenausformung, d. h. die Höhenunterschiede des Bodens im gegebenen Bestande auf die Verteilung und das Verhalten der beiden Holzarten ausübt, und es erscheint mir zweifellos, daß diese, zuweilen außerordentlich geringen Unterschiede, die allergewichtigste Größe sind, welche im Dasein des Kiefer/Fichte-Mischbestandes hier eine Rolle spielt. Alle übrigen Einflüsse hängen teils unmittelbar, teils mittelbar mit ihr zusammen.

Der Höhenunterschied bedeutet zunächst eine Verschiedenheit im Grade der Feuchtigkeit des Wurzelraumes und der dem Boden auflagernden Luftschichten.

Letzterer Umstand gewinnt an manchen Örtlichkeiten ausschlaggebende Bedeutung für das Auftreten des gemischten Bestandes, wobei ich bemerken will, daß ich hier überhaupt nicht die Leistungsfähigkeit, sondern die Entstehungs- und Entwicklungsmöglichkeit überhaupt untersuchen will.

Der Höhen- und der dadurch bedingte Feuchtigkeitsunterschied bewirkt Verschiedenheiten in der Zusammensetzung bezw. Umbildung des Bodens, zumeist in dem Sinne, daß die Zersetzung an den tiefgelegenen Stellen rascher und gründlicher vor sich geht, der Humusgehalt bis in größerer Tiefe bemerklich bleibt und die auflagernde Modererdeschicht an und für sich stärker ist, da eine reichere Bodenflora jährlich zum Absterben kommt.

Damit komme ich zu einem weiteren überaus wichtigen Faktor. Es ist dies die vertikale Gliederung des Bodens, die Bodenschichtung, die entweder geologisch gegeben ist, oder aber sich aus den oben geschilderten Umständen, aus klimatischen und nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Einflüssen entwickelt. Die Erwägung dieses Umstandes liegt um so näher, als die verschiedene

Digitized by Google

Wurzelausbildung von Kiefer und Fichte diese Holzarten ihre Ernährung in ganz verschiedener Bodentiefe suchen läßt.

Das Auftreten der Mischung auch dort, wo Unterschiede in der vertikalen Erhebung nicht vorliegen, kann zumeist aus der Schichtung des Bodens erklärt werden, wenn nicht für das Auftreten der Fichte auf anscheinend unbestrittenem gleichmäßigen Kiefernboden den Feuchtigkeitsverhältnissen der Luft eine ganz besondere Bedeutung beigemessen werden muß. (Masur. Seenplatte.)

Jedenfalls entspringt der Mischbestand von Kiefer und Fichte einer manchmal außerordentlich feinen Differenzierung des Standortes in horizontalem oder vertikalen Sinne. Es ergibt sich hieraus der Eindruck, daß es sich in den meisten Fällen nicht um etwas an sich Geschlossenes, Einheitliches handelt, sondern um die naturgemäße Aufteilung eines komplizierten Standortes unter zwei unter sich ziemlich fremden Holzarten. Eine derartig innige Verschmelzung, wie diese für Buche und Eiche wenigstens für gewisse Zeitabschnitte denkbar ist, findet sich nicht, vielmehr bei wechselnder Bodenausformung ein mosaikartiges Nebeneinander, oder bei scharfabgesetzter Schichtung des Bodens ein Übereinander der beiden Holzarten. Ein Gemenge, keine Mischung. Wer derartige Bestände durchforstet hat, wird verstehen, was ich meine.

Immerhin erschien es mir des Versuches wert, einer Regelmäßigkeit in den Entstehungs-, Lebens- und Entwicklungsbedingungen unserer Mischbestände nachzugehen und zwar unter der Voraussetzung ganz bestimmter jeweiliger Bodenverhältnisse. Wenn ich daher in Folgendem von einem Bestand spreche, so verstehe ich darunter den mehr oder weniger umfangreichen Teil einer wirtschaftlichen Einheit, der den vorangestellten Voraussetzungen bezüglich des Bodens entspricht.

Nach dem oben Gesagten wird er nur selten eine ganze Abteilung umfassen.

In den Beobachtungen gibt nun mein Revier insofern ganz ungewöhnlich günstige Gelegenheit, als es von Süden nach Norden den allmählichen Übergang vom Lehm- zum Sandboden oder vom Fichtenstandort zum Kiefernstandort darstellt. Im südlichen Teile herrscht der Lehm als Untergrund vor, der nur von einzelnen sandigen Erhebungen durchzogen wird. Diese Übersandung nimmt gegen Norden langsam zu und gewinnt an Zusammenhang (alte Dünen des Szeszuppe-Flusses), wird aber im Revier kaum so bedeutend, daß der Einfluß des Lehmuntergrundes als Nährschicht oder als durchlaßverwehrende Schicht ganz aufgehoben würde; d. h. absoluter eigentlicher Kiefernboden tritt kaum auf und findet sich vielleicht erst jenseits jenes Szeszuppe-Flusses in den Sandablagerungen der Memel (Lubönen, Trappönen). Entsprechend dieser Bodenverteilung stuft sich die Zusammensetzung der Bestände ab. —

Digitized by Google

Die Versuchsanstalt bedient sich zweier Verfahren, um den Entwicklungsgang eines alten gegebenen Bestandes zu ermitteln. Das ist einmal die Stammanalyse, dann das Aufsuchen jüngerer Glieder desselben Typs. Beide Verfahren stoßen beim Kiefer/Fichtenmischbestande auf ganz besondere Schwierigkeiten und würden bei ausschließlicher Anwendung leicht Anlaß zu recht unzutreffenden Schlüssen werden, wie aus Folgendem hervorgehen wird. —

Um nun das aus dem Nebeneinander der verschiedenartigen Bestandsbilder aller Altersstufen Gefolgerte tiefer zu begründen, habe ich daher hier zu einer, sagen wir, historischen Methode gegriffen und die Bestandsbeschreibungen von 4 Betriebsreglungen, also annähernd über einen Zeitraum von 100 Jahren, verfolgt. Die unerläßliche genaue Kenntnis der Bodenverhältnisse wurde durch eine ganz außergewöhnlich eingehende Bodenuntersuchung vermittelt, die anläßlich der Betriebsregelung von 1878 ausgeführt wurde. Es ist damals in jeder Abteilung das Bodenprofil durch Einschlag ermittelt, und da, wo augenscheinlich wesentliche Höhenunterschiede vorlagen, sogar innerhalb der Abteilung mehrfach, so daß auf 72 Jagen insgesamt 216 Einschläge kommen.

Das ganze Unterlagenmaterial ist interessant, aber zu umfangreich, um hier zum Abdruck kommen zu können. Ich muß mich daher auf die Ergebnisse beschränken, wie sie sich mir aus Vergangenem und Gegegenwärtigem darstellen.

1. Das Auftreten des gemischten Bestandes von Kiefer und Fichte in einer Form, die b e i d e n Holzarten eine wirtschaftliche Bedeutung von Entstehung bis zum Haubarkeitsalter sichert, ist bei homogener Bodenzusammensetzung (also unter Ausschluß des vorerwähnten mosaikartigen Wechsels), an einen Boden gebunden, der durch Vorwiegen des Sandes bei anderen Grundwasser- und Klimaverhältnissen durchaus als K i e f e r n boden anzusprechen sein würde.

2. Stark lehmiger Boden oder Lehmboden mit derartig geringer Übersandung, daß nach Ablauf eines mehr oder weniger langen Zeitraums, die Lehmschicht als Wurzelraum für beide Holzarten in Betracht kommt, also ein Boden, den wir als Fichten- oder Laubholzboden bezeichnen, gewährt einem Kiefern- und Fichtenmischbestande ohne beabsichtigte oder zufällige äußere Eingriffe nur z e i t w e i s e die notwendigen Lebensbedingungen. Das natürliche Auftreten der Mischung auf diesem Boden ist seltener.

3. Ein h a u b a r e r Kiefern-Fichtenmischbestand mit m i t h e r r s c h e n d e r oder v o r h e r r s c h e n d e r Fichte wird auch unter günstigsten Bedingungen für diese letztere Holzart auf wirklich gleichförmigem Standort nicht auftreten. Wo dies anscheinend nach den Oberhöhen der Fall ist, wird mit Sicherheit wechselnder Boden zu Grunde liegen. — Auf den Standorten

Digitized by Google

zu 2. scheidet bei natürlicher Entwicklung und ohne Eingreifen die Kiefer aus der Mischung aus. — Im übrigen wechselt das Verhältnis beider Holzarten zu einander im Laufe des Bestandslebens mehrfach und in verschiedener Weise, da die bedingenden Faktoren nicht gleichmäßig und nicht gleichzeitig wirksam werden; ja nicht einmal jederzeit vorliegen und beispielsweise das Auftreten einzelner an Bedingungen gebunden ist, die sich entweder erst im Laufe der Zeit mit einer gewissen Regelmäßigkeit geltend machen (Verlichtung der Kiefer), oder sich aus äußeren Ereignissen ergeben (Kalamitäten).

Jedenfalls erscheint es nicht ohne weiteres möglich, einen jüngeren Bestand aus dem Augenschein des Verhältnisses beider Holzarten zu einander als Vorstufe irgend eines haubaren Typs zu bezeichnen, oder umgekehrt die Entwicklung des Mischungsverhältnisses mit Sicherheit vorauszusehen.

Um das Gesagte zu erläutern, muß man an der Hand des Unterlagenmaterials den Lebensgang des Mischbestandes unter den verschiedenen Bedingungen verfolgen. — Unter den zu 1. genannten Verhältnissen erfolgte und erfolgt hier die Begründung entweder natürlich oder künstlich, wenn schon diese letztere Bezeichnung, wie man sehen wird, nicht ganz genau zutrifft. — Die natürliche Verjüngung scheint bisher niemals planmäßig und absichtlich erfolgt zu sein, vermutlich, weil man einen Rückgang des Kiefernanteils befürchtete, oder, was wahrscheinlicher ist, weil man herkömmlich wirtschaftete. Immerhin sind solche Verjüngungen unter dem Einfluß der Nonnenkalamität der 50er Jahre unfreiwillig erfolgt und neuerdings mehrfach eingeleitet.

In den haubaren und überhaubaren Beständen erfüllt die unter- und zwischenständige Fichte die Aufgabe des Bodenschutzes so vollständig, daß der Boden für die Aufnahme und die Keimung des Fichtensamens jederzeit geeignet bleibt. Es vollzieht sich in diesen Beständen eine ununterbrochene Nachverjüngung der Fichte, ausgehend vornehmlich von den 40 bis 60jährigen Vertretern dieser Holzart, und um so ergiebiger, je weniger geschlossen diese auftreten und je spitzer und lockerer die Krone unter dem Einfluß der noch nicht zu sehr verlichteten Kiefer ist. Die planmäßig oder aus irgend einer Zwangslage erfolgende Lichtung findet also bereits eine jüngste Altersstufe der Fichte auf der Fläche vor, deren Höhenentwicklung bei vorsichtiger Lichtung freudig einsetzt. Anteil und Entwicklung sind direkt abhängig von der Stärke der Modererdeschicht, die dem Sandboden aufliegt. Kiefernanflug findet sich in der Regel nur auf größeren Lücken. Mit zunehmender Lichtung verschiebt sich die Aufnahmefähigkeit ganz entschieden zu Gunsten der Kiefer. Die Verjüngung der Fichte hört auf und die der Kiefer setzt energisch ein. Bis zum Dickungsalter erfolgt die Entwicklung ziemlich gleichmäßig, sofern die humose Oberschicht genügend feucht und für die Entwicklung der Fichte ausreichend tief ist. Andererseits scheint die Kiefer in diesen Lebensjahren für Seitendruck, ja auch gegen eine gewisse Beschirmung

Digitized by Google

wenig empfindlich. Man kann also in diesem Lebensabschnitt sehr wohl eine gleichberechtigte Mischung beider Holzarten antreffen.

Mit beginnender Stammreinigung vollzieht sich im Verhältnis beider Holzarten ein sehr großer Umschwung. Je gleichmäßiger und geschlossener die Verteilung der Kiefer auf der Fläche ist, um so mehr tritt die Fichte an 2. Stelle. Hat die Modererdeschicht eine derartige Mächtigkeit, daß sie an sich ein ferneres konkurrierendes Höhenwachstum der Fichte gewährleistet, so kann diese an räumlichen Stellen zwischenständig und auch mitwachsend werden, in der Regel aber wird man durchaus von vorherrschender Kiefer sprechen müssen [1]). Mit zunehmender natürlicher Lichterstellung des Kiefernbestandes erfolgt die Höhenentwicklung der Fichte im Einklang mit der Gründigkeit und dem Humusgehalt der ihr zur Verfügung stehenden Oberschicht, deren Aufnahmefähigkeit für neuen Fichtenanflug augenscheinlich und in der Regel während des älteren Stangenholzalters und unter angehendem Baumholze besonders groß ist. Die Verjüngung der Fichte erfolgt hier ununterbrochen und zeitigt so die große Mannigfaltigkeit der Altersstufen in diesen Beständen. Während aber die Fähigkeit Druck und Schatten zu ertragen bis zur beginnenden Schaftreinigung augenscheinlich fast unbegrenzt ist, beginnt nach diesem Zeitpunkt eine ziemlich energische Aussonderung der Stämme, welche unter den doppelten Schirm der vorwachsenden Kiefern und besser entwickelten Fichten gerieten. Einen Schluß auf das Alter gestattet die Höhe einer Fichte eines haubaren Mischbestandes nicht, da diese vornehmlich das Ergebnis ihrer örtlichen zufälligen Stellung im Bestande ist. —

Zahlreich sind die Bestände aller Altersklassen, welche ihre Entstehung wenigstens z. T. der Kunst (sit venia verbo) verdanken. Das Zustandekommen der standortsgemäßen und natürlichen Mischung trotz dieses Vorgehens ist sehr interessant. Die Kultur erfolgte und erfolgt z. T. noch in der Weise, daß nach Beiseiteräumen des erheblichen Trockentorfs nebst der meist nicht davon zu isolierenden Moderschicht die Saat der Kiefer in den toten Sandboden der gehackten Streifen erfolgt. Zeitweise ist die Fichte (ja sogar die Lärche!) in geringerer Menge beigegeben. Die Entwicklung der Kiefer erfolgt hier zumeist normal, die der etwa beigegebenen Fichte sehr langsam und zögernd, sofern überhaupt ein nennenswerter Teil aufgelaufen ist, was von den Feuchtigkeitsverhältnissen und dem Humusgehalt des Bodens abhängt. Mit beginnendem Schluß der Kiefernkultur aber treten auf den Trockentorfbänken und auf den kleineren Lücken Bedingungen ein, welche hervorragend günstig für den Anflug der Fichte sind. Der Zutritt der Feuchtigkeit ist nicht gehemmt, die Verdunstung aber findet ein erhebliches Hindernis. So beginnt hier eine energische Weiterzersetzung des Trocken-

[1]) Zuweilen ist die Entwicklung der zurückbleibenden Fichte so gleichmäßig, daß ein Taxator sie für „Unterbau" hielt.

Digitized by Google

torfs, eine rasche Entwicklung der etwa aufgelaufenen Fichte und eine starke Besiedlung mit dieser Holzart auf den Zwischenstreifen, sofern ein älterer Bestand in geeigneter Lage vorhanden ist. Die weitere Entwicklung verläuft analog der bei Naturverjüngung. Sind besondere Ereignisse, wie Schütte, nicht eingetreten, so ist das Vorherrschen der Kiefer bei beginnender Stammreinigung und bald nachher zumeist noch ausgeprägter, da ja auch in den meisten Fällen diese Holzart von vornherein einen gewissen Altersvorsprung hat.

Ganz anders liegen die Verhältnisse auf Lehmboden. Dieser bietet weder der einen noch der anderen Holzart erwünschte Bedingungen für eine natürliche Verjüngung. Die Möglichkeit einer solchen erstreckt sich nicht auf einen so langen Zeitraum und ist ganz von einem Zustande der obersten Bodenschicht abhängig, der meist nur für eine verhältnismäßig kurze Zeit eintritt. Abgesehen von den Böden, auf welchen wir von einer Verwitterungsschicht des strengen tonigen Lehms überhaupt kaum sprechen können, findet sich je nach Feuchtigkeits- und Bestockungsverhältnissen entweder eine mehr oder weniger tiefe, stark humose Schicht sandigen Lehms oder lehmigen Sandes, oder hier häufiger eine flache Torfschicht. Im ersteren Falle verjüngt sich die Fichte, sofern eine ausreichende Beschirmung für die Dauer der Feuchtigkeit sorgt und den üppigen Graswuchs zurückhält. Weniger willig schon folgt die Kiefer. Die weitere Entwicklung geht durchaus und rasch zu alleinigen Gunsten der Fichte vor sich. Die Kiefer verschwindet im Laufe des Bestandslebens, wo sie nicht zufällig ohne benachbarte Fichten geblieben, oder im Laufe der Zeit noch rechtzeitig durch Windfall oder andere Ereignisse von dieser Nachbarschaft befreit wurde.

Dieser Fall tritt aber hier mit ziemlicher Sicherheit in nicht zu langen Zwischenräumen für einen erheblichen Teil dieser Bestände ein, und nur diesem Umstande ist es zu verdanken, daß überhaupt die Verjüngung und das Nachwachsen beider Holzarten auf derselben Fläche beobachtet werden kann. Dasselbe gilt von den nun zu behandelnden Beständen.

Sehr häufig liegt, wie gesagt, in unserem Klima dem Lehm eine Torfschicht auf. Auch sie neigt außerordentlich zum Bewachsen mit Gras und holzigen Unkräutern. Ist die Beschirmung noch ausreichend, um diese Verwilderung in mäßigen Grenzen zu halten, so verjüngt sich die Kiefer im gegebenen Augenblick, dabei meist ganz vereinzelten Fichten wenige besonders dunkel gebliebene Stellen überlassend.

Für diese Holzart wird die Möglichkeit der Verjüngung auf diesen Böden mit zunehmender Verlichtung immer schwieriger. Wir finden hier zunächst also keineswegs die mannigfaltige Abstufung der Altersklassen der Fichte wie auf den Sandböden, sondern vielfach auf lange Zeit die Fichte einzeln und tiefbeastet zwischen- und unterständig. Die Erscheinung könnte in Anbetracht des Lehmuntergrundes überraschen. Man muß sich aber ver-

Digitized by Google

gegenwärtigen, daß die Fichte in den strengen undurchlässigen Untergrund, welchen die Torfbildung zur Voraussetzung hat, nicht eindringt, sondern lediglich auf das angewiesen ist, was die langsam fortschreitende Umbildung der Oberschicht ihr zu bieten vermag. (Man erinnert sich vielleicht bei dieser Gelegenheit noch der ungeheuren Wurzelteller, die Liebeneiner 1896 in Tilsit aus unserer Gegend zur Ausstellung brachte.) Jedenfalls finden sich so auf Lehmboden überraschender Weise noch angehende Kiefernbaumhölzer mit durchaus unterständiger Fichte. Eine Änderung tritt gegebenenfalls mit dem Augenblick ein, wo Kiefer und Fichte einen derartigen Schluß erzielen können, daß auf großer Fläche das Verschwinden des Grases und eine Umbildung der Oberschicht einzutreten vermag. Damit beginnt auch hier die Nachverjüngung der Fichte, wenn ich so sagen darf, in ähnlicher Weise wie dort auf dem Sandboden. Trotzdem aber bleibt das Bestandsbild für den Kenner ein anderes. Es fehlt durchaus bei der Fichte das innige Durcheinander und Ineinander der Altersklassen, und die erste Generation der Fichte hebt sich als abholzige, tiefbeastete, isolierte Sperr- und Vorwüchse für alle Zeiten scharf ab. Der Untergang der Kiefer ist dann abhängig von der Mächtigkeit der Nährschicht, welche der Fichte zur Verfügung steht und — der Zeit. — Erfahrungen über das Verhalten unserer Mischung bei künstlicher Bestandsbegründung auf diesen Böden konnten aus naheliegenden Gründen nicht gesammelt werden. Bei den wenigen Kulturen hat man auf Beigabe der Kiefer mit Recht verzichtet. Über die Fragen, die hier auftauchen, später einige Worte.

Mit dem völligen oder fast völligen Verschwinden der Kiefer tritt natürlich für die nächste Generation eine wesentliche Änderung des Bildes ein. Die Verjüngung des nunmehr reinen ungleichaltrigen Fichtenbestandes erfolgt wie vorher sehr mangelhaft. An Stelle der Kiefer treten Birke und Aspe. Diese bilden ein Oberholz, unter dem sich dieselben Vorgänge vollziehen, wie vorher geschildert. Also zunächst unterständige und zwischenständige Fichten, späterhin Nachverjüngung der Fichte. Bestände, welche vor 40 Jahren als Birkenbestände mit unterständiger Fichte beschrieben wurden, sind heute ungleich alte Fichtenbestände mit einer zwischenständigen jungen zweiten Birkengeneration und einzelnen (die ersten) starkästigen, vorwachsenden Fichten.

Der Vollständigkeit halber muß zum Schluß noch einer Bodenform gedacht werden, welche im Revier erhebliche Anteile beansprucht, wenn schon sie für den Mischbestand in meinem Sinne nicht in Frage kommt. Es sind dies diejenigen Teile, bei welchen zwar die Übersandung genügend hoch ist, um an und für sich die Bewegungen für die Bestände zu 1. zu schaffen, die aber vermöge ihrer tiefen Lage bereits bei 1 m oder weniger Grundwasser zeigen (Triebsand). Hier findet eine sehr scharfe Aufteilung des Standortes statt, so daß bei Höhenunterschieden, welche einen grundwasserfreien Wurzelraum

Digitized by Google

für die Kiefer belassen, diese (meist gruppenweise) auftritt, alle übrigen Flächenanteile aber der reinen Fichte verbleiben. Diese hat hier wohl noch nie ihr planmäßiges Abtriebsalter erreicht, denn der Windfall arbeitet in diesen Beständen unablässig und schafft fortwährend neue Ausgangsstellen einer ununterbrochenen Verjüngung. Wo diese bei flächenweisem Fall nicht genügend rasch dem Graswuchs zuvorkommen konnte, findet sich derselbe Vorgang einer eingeschobenen Birkengeneration, wie ich es vorher für die Lehmböden geschildert. Die Wirtschaft kommt trotz aller Betriebswerke auf diesen Flächen aus einer Art Plenterung nicht heraus, und es ergeben sich ganz interessante Fragen der Forsteinrichtung, zumal da, wo bei stärkerem Anteil der Kiefer ganz unabsichtlich aber ziemlich sicher eine Doppelnutzung der einen Holzart herauskommt. Das übliche Schema des Flächen-Massenfachwerkes versagt hier und muß versagen.

II. Wirtschaftliche Folgerungen.

Aus dem oben Gesagten ergibt sich, daß es hier eine leichte und dankbare Aufgabe ist, auf geeignetem Sandboden einen gemischten Bestand von Kiefer und Fichte zu begründen. Und zwar sowohl durch natürliche Verjüngung, wie auf teilweise künstlichem Wege. Es ist klar, daß es der Wirtschafter, zumal bei ersterem Verfahren, durchaus in der Hand behalten muß, die Kiefer als der erwünschteren Holzart das Übergewicht in der Mischung von vornherein zu sichern. Welche Maßnahmen erscheinen nun dazu geeignet? Der normale Zustand des 100 bis 120 jährigen Mischbestandes auf Sand läßt zunächst wohl eine Verjüngung der Fichte zu, nicht aber der Kiefer. Der Schlußgrad der Kiefer allein würde ja dem einer Samenschlagstellung entsprechen, und der Boden befindet sich in einem hervorragend aufnahmefähigen Zustande. Hinderlich ist der Ansamung lediglich die Beschattung durch die Fichte, und zwar durch die unterständige Fichte. Die spitzen Kronen der zwischenständigen kommen für die Beschattung viel weniger in Betracht. Der Hieb zur Anbahnung der Kiefernverjüngung ist also zunächst durchaus in der Fichte zu führen, wobei zur Vermeidung einer Bodenkrise ein Kiefernsamenjahr abzuwarten ist. Mit dem Abräumen des Fichtenunterstandes kann man möglichst weit nach unten gehen, d. h. bis zu dem, was man noch als Anwuchs und Anflug zu bezeichnen pflegt. Die Verjüngung der Fichte erfolgt in genügender Weise immer noch, solange zweckmäßig verteilte Samenbäume auf der Fläche belassen werden. Unter allen Umständen müssen alle tiefbeasteten Stämme fallen. Sie verhindern auf verhältnismäßig großer Fläche jede Ansamung beider Holzarten. Wie hervorragend aufnahmefähig der Boden unter der Mischung gerade auch für die Kiefer ist, mag aus folgendem Beispiel hervorgehen. In den drei Jagen der äußersten NW-Spitze des Reviers, etwa 90 jähriger Mischbestand, wurde die Fichte im ersten Jahr-

Digitized by Google

zehnt dieses Jahrhunderts von der Nonne vollkommen vernichtet.[1]) Heute zeigen jene drei Jagen eine gleichmäßige, bis 1,5 m hohe, geschlossene Kiefernverjüngung, wie ich sie vollkommener nirgends gesehen habe. Allerdings fehlt bisher die Fichte fast völlig, da weder im Westen noch im Süden und Norden andere Bestände vorgelagert sind. Trotzdem ist mit Sicherheit anzunehmen, daß im Laufe der nächsten 60 bis 100 Jahre die alte Mischung annähernd wieder hergestellt sein wird; ausgehend von den dann mannbar gewordenen wenigen jungen Fichten, die sich heute finden. —

Es scheint ziemlich gleichgültig, ob man mit Breitsamenschlag arbeitet, wobei allerdings große Aufmerksamkeit bei den Nachlichtungen erforderlich ist, und der weitere Vorgang etwas femelartiges erhält, oder streifenweise von Osten nach Westen verjüngt. Den Blendersaumschlag möchte ich unter allen Umständen nur da anwenden, wo hoher Bestand vorliegt. Andernfalls ergibt sich bei der hohen Empfindlichkeit des Bodens ein ziemlich breiter verwilderter Streifen und sehr störender Abgang in der Fichte durch Windfall. Wird aus irgendwelchen Gründen die Kahlschlagwirtschaft bevorzugt, führt auch das im ersten Abschnitt geschilderte Kulturverfahren zum Ziele. Die Beigabe der Fichte zum Saatgut scheint mir dabei ziemlich zwecklos, wenn die Hiebsführung richtig ist, d. h. wenn in nicht zu breiten Schlägen von Osten nach Westen vorgegangen wird. Nur so ist der Anflug der Fichte völlig gesichert. In meinem Revier fand ich sämtliche Jagen der 1. Periode angehauen, so daß zwischen erster und letzter Kultur Altersunterschiede bis zu 25 Jahren herauskommen. Irgend ein System in der Führung der Schläge zu erkennen, ist vielfach unmöglich. Aber es ergibt sich großartiges Beobachtungsmaterial. Der Anteil der Fichte sinkt zusehens, je mehr von der Ost-West-Richtung abgewichen wurde, und je weiter die Kultur vom Altbestande abrückte. Auf jenen unglücklichen Inseln, welche 20 und mehr Jahre inmitten der verjüngten Jagen dem Altholz verblieben, kam überhaupt keine Fichte mehr auf. Die nachträgliche Pflanzung erlag dem Frost, eine Erscheinung, die bei angeflogener Fichte hier niemals zu beobachten ist. Merkwürdigerweise tritt die Schütte in wirklich verheerender Form nur auf diesen verwilderten Flächen auf und läßt ihre Spuren jahrzehntelang erkennen, da ja die Fichte zunächst nicht in der Lage ist, die Lücken zu schließen. Hier wird die Mischung erst im angehenden Baumholz wieder auftreten, wenn die Fichten der westlich anstoßenden Streifen Samen tragen, und die Zersetzung des zwischen den räumlichen Kiefern in Trockentorf schlimmster Form übergegangenen Bodenüberzuges weiter gediehen ist.

Weitaus schwieriger für die Wirtschaft sind die Lehmböden. Schon bei Besprechung ihrer Bestockungsverhältnisse vorher sagte ich, daß die Möglich-

[1]) Der Hieb entnahm je Hektar auf einmal 150 fm.

Digitized by Google

keit natürlicher Verjüngung hier viel geringer ist. Es handelt sich hier gegenwärtig um 2 Typen. Einmal den geschlossenen hiebsreifen Altbestand, vornehmlich aus Fichten verschiedener Altersklassen, wenigen Kiefern und einigen meist abständigen Weichhölzern bestehend, und zweitens um große Flächen, auf denen Nonne und Windbruch den Bestand bis auf einzelne Kiefern und Birken vernichteten. Im ersten Falle versagt die Verjüngung der Kiefer voraussichtlich ganz und die der Fichte ist nur unvollkommen zu erreichen. Dagegen erscheint eine überaus üppige Verjüngung von Birke und Aspe. Aus zahlreichen Beispielen läßt es sich, wie vorher ausgeführt, erweisen, daß unter dem Schirme dieser Birkengeneration die Verjüngung der Fichte beendet wird, daß also gewissermaßen zwischen zwei ungleich alte Fichtenbestände eine kurze Birkengeneration eingeschoben wird — eine Vorfrucht.

Derselbe Vorgang zeigt sich auf den durch die Unglücksfälle freigestellten Flächen, jedoch mit dem Unterschiede, daß hier in den in verhältnismäßig jungen Jahren befallenen Beständen die Kiefer noch zahlreicher vertreten war und besonders günstige Stellen für eine spärliche Verjüngung benutzen konnte. Die Fichte tritt nur ganz vereinzelt auf, wiederum aber Birke und Aspe geschlossen. Wie an älteren Beispielen gezeigt werden kann, wird aber auch hier die Herrschaft der Weichhölzer nur eine vorübergehende sein, und das Nadelholz während des nächsten Umtriebes die Flächen zurückerobern, um so schneller und vollständiger, je mehr mannbar werdende Bäume auf oder um die Flächen vorhanden sind. Hier wird man auch, dank jener spärlichen Kiefernverjüngung, stellen- und zeitweise wieder einen Kiefern- und Fichtenmischbestand haben. — Angesichts jener großen verwüsteten Flächen, auf denen zunächst nichts stand als Birkenanflug und Aspenwurzelbrut, konnte wohl den Wirtschafter ein Gefühl der Verlegenheit beschleichen, zumal die Vorhersage für eine etwaige künstliche Fichtenkultur hoffnungslos bleiben mußte. (Mangelnde Standfestigkeit, Rotfäule, Absterben). Man ist dann hier und in ausgedehnterem Maße wohl noch im Nachbarreviere zum Anbau der Eiche übergegangen, und zwar in Gestalt recht weitständiger Pflanzung. Ich fürchte sehr, daß der Erfolg auf die Dauer nicht befriedigen wird. Einer Wachstumsenergie gegenüber, wie sie die Fichte im gegebenen Augenblick auf diesen Standorten entwickelt, muß man schon in geschlossenerer Weise angreifen, wenn man ihr Boden entreißen will. Der Kampf der Holzarten wird interessant werden, und es mag die dankbare Aufgabe einer späteren Generation sein, hier fortzufahren mit der Schilderung der Eichen- und Fichten- und Kiefern-Mischbestände des äußersten Ostpreußens.

Digitized by Google

Wildbretverwertung und Jagdrecht.

Von **M. Reuter.**

I.

Die Verwertung des Wildbrets zu Genußzwecken ist zu beurteilen in erster Linie nach der hygienischen Beschaffenheit des Wildes und in zweiter Linie nach den jagdpolizeilichen Bestimmungen, von denen der Verschleiß des Wildbrets, d. i. der genießbaren, wie auch der anderweitig verwertbaren Teile des Wildkörpers abhängig ist.

Die hygienische Beurteilung des Wildbrets findet ihre Grundlage in den Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 nebst der Novelle vom 29. Juni 1887 betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen. Nach diesem Gesetz ist das Inverkehrbringen von verdorbenem Wildbret oder solchem Wild, das geeignet ist, bei seinem Genuß die menschliche Gesundheit zu schädigen, unter Strafe gestellt. Jeder, der Wildbret zum Genuß abgibt, muß wissen, welche Eigenschaften desselben die Genußtauglichkeit ausschließen oder das Wildbret gegenüber vollwertigem als minderwertiges, d. i. erheblich im Nähr- und Genußwert herabgesetztes, erscheinen lassen. Das Nahrungsmittelgesetz ist ein Gesetz strafrechtlichen Inhalts, es enthält ebenso wenig beim Wildbret wie bei anderen Nahrungsmitteln Bestimmungen, nach welchen die Genußtauglichkeit eines menschlichen Nahrungsmittels festzustellen ist. Anders ist dies bei den schlachtbaren Tieren. Für deren Beurteilung ist das Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, das im Nachfolgenden als FBG. bezeichnet wird, maßgebend. Dieses enthält eingehende Anweisungen über die Beurteilung der Schlachttiere im lebenden und geschlachteten Zustande und außerdem noch besondere Strafbestimmungen über Zuwiderhandlungen gegen die Beschauvorschriften. In letzterer Hinsicht stellt das FBG. eine Ergänzung des Nahrungsmittelgesetzes dar, das sonst durch jenes nicht berührt wird. Im übrigen kann auch das FBG. für die Wildbretbeurteilung insofern als maßgebend erachtet werden, als nach § 4 desselben unter „Fleisch“ alle Teile von warmblütigen Tieren, daher auch von Wild und Geflügel, nicht aber von Fischen, Amphibien, Krusten- und Schaltieren, sofern sie sich zum Genusse für Menschen eignen, zu verstehen sind. Als Teile gelten auch die aus warmblütigen Tieren hergestellten Erzeugnisse, insbesondere Fette, Würste usw. Das FBG. und seine Ausführungsbestimmungen bilden somit auch beim Wildbret eine Handhabe, um im Zweifelsfalle die Genußtauglichkeit, wie die Untauglichkeit von Wildbret für den menschlichen Genuß nachzuweisen. Ungenießbares Fleisch oder Wildbret gibt es nicht, weil das Muskelfleisch, auch die Eingeweide nicht unverdauliche Körper, wie Stein, Metall, Holz darstellen, sondern ohne Rücksicht auf ihre Beschaffen-

Digitized by Google

heit in die Verdauungswerkzeuge des Menschen übergeführt und dort verarbeitet (assimiliert) werden können. Auch das in der Weidmannssprache mit „Luder" bezeichnete Muskelfleisch des Raubwildes, namentlich der Füchse und Wölfe, ist daher genießbar. Die Bezeichnung Luder oder Aas ist in fleischhygienischem Sinne nicht gerechtfertigt, weil durch diese das lebende, wie das frisch erlegte Raubwild auf gleiche Stufe mit verendetem und bereits in Fäulnis übergegangenem Wilde gestellt wird. Eine andere Frage ist natürlich die, ob das Muskelfleisch vom Raubwild für Menschen als genußtauglich anzusprechen ist. Erfahrungsgemäß läßt sich, wie die Kriegszeit bewiesen hat, manches Raubwild nach entsprechender Zubereitung zum Genusse für Menschen verwenden. Bei notorischem Aaas wäre dies aber ausgeschlossen. Das FBG. unterscheidet verschiedene Grade der Genußtauglichkeit bei den schlachtbaren Haustieren, nämlich „genußtaugliches Fleisch ohne Einschränkung", „genußtaugliches mit Entfernung der krankhaft veränderten Teile", „erheblich im Nähr- und Genußwert herabgesetztes" oder „minderwertiges Fleisch", „bedingt taugliches Fleisch", d. i. solches, das nach entsprechender Zubereitung, Kochen, Kühlen, Pökeln, also auf physikalischem oder chemischen Wege seiner gesundheitsschädlichen Eigenschaften entkleidet ist. Der Genußtauglichkeit steht die Untauglichkeit des ganzen Tierkörpers oder einzelner Teile desselben gegenüber.

Beim Wildbretverschleiß handelt es sich um besondere Grade der Genußtauglichkeit nicht; entweder ist das Wildbret genußtauglich, oder es ist zum Genuß ungeeignet bezw. verdorben. Allerdings spricht man auch im Handelsverkehr von hochwertigem, feistem Wildbret, wie von magerem, minderwertigem, abgemagertem (Kümmeren); auch kommt Wildbret in Verkehr, bei dem krankhaft veränderte Teile vorher entfernt worden sind. In dieser Hinsicht haben die Bestimmungen des BGB. (§ 459 u. ff.) bezüglich der „Gewährleistung wegen Mängel der Sache" Anwendung zu finden.

Der Verkäufer von Wildbret hat dem Käufer dafür zu haften, daß das Wildbret zu der Zeit, zu welcher die Gefahr auf den Käufer übergeht, nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Genußtauglichkeit, sowie den nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern. Eine unerhebliche Minderung des Wertes oder der Genußtauglichkeit kommt jedoch nicht in Betracht.

Danach muß das in den Verkehr gebrachte Wildbret genußtauglich sein. Der Abgeber haftet aber dafür nicht auf unbestimmte Zeit, sondern nur für den Zeitpunkt, in dem das Wildbret in den Besitz des Erwerbers übergegangen ist. Das Wildbret muß bei der Übernahme durch den Käufer oder dessen Vertreter die Eigenschaft der Genußtauglichkeit besitzen, auch darf es nicht erheblich

Digitized by Google

hiervon abweichen. Für eine nachträgliche Verderbnis des Wildbrets hat der Verkäufer nicht aufzukommen. Dagegen ist der Abgeber beim Versand haftbar für die Verderbnis des Wildbrets, die eintritt innerhalb der Zeit, ehe dasselbe in die Gefahr des Erwerbers übergeht, also wenn das ursprünglich einwandfreie Wildbret beim Eintreffen an seinem Bestimmungsort genußuntauglich geworden ist, soferne nicht anderweitige vertragsrechtliche Vereinbarungen zwischen den Kontrahenten getroffen worden sind, nach denen eine solche Haftung ausgeschlossen wird, oder wenn die Verderbnis nach Art einer vis major ohne Verschulden von Seite des Abgebers eingetreten, daher außerhalb seines Verfügungsbereiches gelegen ist. Geringgradige oder teilweise Verderbnis des Wildbrets, die leicht zu beseitigen und ohne Einfluß auf seine Genießbarkeit ist, würde keinen Rechtsanspruch an den Verkäufer begründen, so auch dann nicht, wenn bei der Marktkontrolle einzelne Teile, wie z. B. krankhaft veränderte Drüsen und deren Umgebung wegen einer infektiösen Erkrankung, wie Tuberkulose beseitigt werden müssen.

Die Haftbarkeit des Wildbretabgebers wird am häufigsten bei der infolge des Transportes eingetretenen Verhitzung oder Verwarmung, in höheren Graden dem „Grüneln" einzutreten haben. Und selbst hier kann noch von bedingt genußtauglichem Wildbret gesprochen werden, indem durch eine geeignete Beize die schädliche Eigenschaft für den Genuß oft bedeutend gemildert werden kann. Nur stark verhitztes und ausgesprochene Erscheinungen der Fäulnis zeigendes Wildbret muß als genußuntauglich erklärt werden. Es kann nicht zu dem Zweck, für den es erworben wurde, verwendet werden, wenn auch mancher Magen solches noch recht gut vertragen würde.

Die hygienische Beurteilung des Wildbrets, also die Bestimmung seiner Genußtauglichkeit wird mit Rücksicht darauf, daß das erlegte Wild nur selten Krankheitszustände aufweist, die seinen Genuß verbieten, und daß wohl jeder Jagdberechtigte genußuntaugliches Wildbret, wenn er von dieser Eigenschaft Kenntnis erhält, vom öffentlichen Verkehr fernhalten, krankhaft veränderte Teile aber vor Abgabe des Wildbrets beseitigen wird, kaum je Schwierigkeiten bereiten.

II.

Während die Genußtauglichkeit des Wildes im Zweifelsfalle leicht festzustellen ist, kann die rechtliche Beurteilung der Wildbretverwertung oftmals Weiterungen im Gefolge haben. Der Wildbretverschleiß ist abhängig von den jagdpolizeilichen Bestimmungen über den Abschuß und die Hege des Wildes, und während der Kriegszeit von den einschlägigen Verordnungen der Generalkommandos aus Anlaß des Kriegszustandes. Eine recht fragwürdige Einrichtung bildet in dieser Hinsicht die dem Jagdbesitzer und Revierinhaber auferlegte Führung von Schußlisten und deren Kontrolle durch die Polizeibehörden, um das Ergebnis der Jagd und damit die Quote der veranlaßten Ablieferung von Wildbret an den

Digitized by Google

Kommunalverband feststellen zu können. In der Geschichte der Jagd wird diese Art von „Schußlisten“ für alle Zeiten ein seltsames Dokument von Bureaukratismus im Kriege bilden. Der gleiche Zweck würde auf andere Weise, indem man mehr Vertrauen der bona fides des Jagdbesitzers als der Fertigung einer in der Hauptsache doch meist willkürlichen Schußliste entgegenbringt, weit eher erreicht werden. Die „offiziellen“ Schußlisten können Unterschleifen, Fälschungen und Betrügereien Tür und Tor öffnen, ohne daß es den Polizeibehörden gelingt, solche aufzudecken, sie können auf den Jagdbetrieb sogar schädigend einwirken. Der Wildbretverschleiß ist gegenüber dem Verkauf des Fleisches geschlachteter Tiere stets besonderen Einschränkungen unterworfen gewesen, die im Kriege noch mehr als in der Friedenszeit beachtet werden sollen, und zwar insofern, als berechtigter Abschuß von Wild keineswegs auf gleicher Stufe mit berechtigtem Verkauf von Wildbret, wie dies für die Friedenszeit in der Hauptsache zugetroffen hat, zu stehen kommt. Wildbretabschuß und Wildbretverschleiß sind zwei völlig von einander verschiedene Maßnahmen; der Wildbretabschuß ist eine Tätigkeit im Bereiche der berechtigten, wie auch unberechtigten Jagdausübung, der Wildbretverschleiß ist zwar auch ein Bestandteil oder eine Gerechtsame im Jagdrecht, allein er kann auch von seiten eines Nichtjägers, eines Händlers, einer Mittelsperson oder eines anderen Privaten betätigt werden, ohne daß dieser in irgend einer Beziehung zur Ausübung der Jagd oder zum Jagdrecht steht. Die Rechtslage, die hier zutage tritt, soferne Wildbretverschleiß und Jagdpolizei als gleichartige bezw. in einem Korrelationsverhältnis zu einander stehende Tätigkeiten nach dem Jagdrecht aufgefaßt werden, ist in der Praxis nicht immer haltbar. Der § 18 der bayer. Jagdpolizei-V. vom 6. Juli 1909 stellt den verbotswidrigen Verkehr mit Wildbret unter Strafe, betrachtet diesen somit als einen Bestandteil der Jagdausübung. Allein diese Anschauung würde nur dann eine Berechtigung haben, wenn der Wildbretverschleißer das Wild selbst erlegt hat, und sogar in dem Falle, in dem es sich um den Verkauf von in der Schonzeit erlegtem Wild handelt, würde es sich nicht um eine Bestrafung wegen des unbefugten Inverkehrbringens von Wildbret handeln, sondern um eine Übertretung jagdpolizeilicher Bestimmungen über die Hege des Wildes. Pollwein weist daher in seinem Kommentar zum bayer. Jagdges. (9. Aufl. S. 300) nach, daß die angezogene Strafbestimmung der gesetzlichen Grundlage entbehrt und daß eine Ergänzung des Art. 125 P. St. G. B., wie des § 18 a. a. O. veranlaßt wäre. Der Art. 125 stellt nämlich die Übertretung der gesetzlichen Bestimmungen über Ausübung der Jagd unter Strafe. Wildbretverwertung ist aber niemals, und zwar sowhl von Seiten des Jagdberechtigten, wie von Seiten des Wilderers eine Jagdausübung. Das Oberste bayer. Landgericht hatte zwar in einem Urteil vom 7. März 1911, um diese Lücke der Gesetzgebung in dem Punkte der Wildbretverwertung möglichst zu beseitigen, den Art. 23

Abs. 1 Ziffer 5 des bayer. Jagdgesetzes, wonach strafbar ist, „wer bei Ausübung der Jagd sich gegen im Verordnungswege erlassene jagdpolizeiliche Anordnungen verfehlt", in Hinsicht auf „Bestrafung der bei Ausübung der Jagd begangenen Zuwiderhandlungen gegen jagdpolizeiliche Vorschriften" dahin auszulegen versucht, daß unter Ausübung der Jagd im Sinne dieser Bestimmung auch die Verwertung des Wildes — nicht bloß des Wildbrets, sondern auch der äußeren Körperhülle, der Decke des Reh- und Hirschwildes, der Schwarte der Dächse und Sauen, des Felles der Wildkatzen und des Balges der übrigen Wildarten und der Appendikulargebilde derselben, des Geweihes usw. — durch den Jäger selbst zu verstehen sei. Allein in einem weiteren Urteil vom 28. April 1914 (R.-R. Nr. 173/14, mitgeteilt im „Deutschen Jäger" 1914 Nr. 33 S. 667) hat das gleiche Gericht diese Anschauung wieder als unhaltbar aufgegeben und ausgesprochen, daß „die Ausübung der Jagd mit der Okkupation des Wildes abgeschlossen sei und daß der Verkauf des Wildes durch den Jäger selbst sich als eine Verfügung des Eigentümers darstelle".

Liegt also in der Erlegung des Wildes keine jagdpolizeiliche Übertretung vor, so kann naturgemäß, und zwar auf Grund der allgemeinen strafrechtlichen, wie der besonderen jagdrechtlichen Bestimmungen auch keine Zuwiderhandlung bei der Verwertung des legaliter erworbenen Wildes begangen werden. — Eine Ausnahme würde nur während des Kriegszustandes bestehen, insofern der Jagdbesitzer den von den st. G.-Kommandos erlassenen Verordnungen über Wildbretzuweisung und Wildbretverteilung nicht oder nur unzureichend nachkommt. Hier ist der Jagdbesitzer im Zuwiderhandlungsfalle strafbar, aber nicht nach dem Jagdgesetze, sondern auf Grund des Kriegszustandes, und zwar wegen Verfehlung gegen eine wirtschaftliche Maßnahme, wie sie die Zeitlage und nicht der Wildstand bedingt. Und selbst in diesem Falle hat der Richter das Recht, derartige Anordnungen auf ihre Zulässigkeit nachzuprüfen. — Die Frage, ob die Vorschriften über den Verkehr mit Wildbret anderen Personen (abgesehen vom Jäger und Jagdberechtigten selbst), wie dem Händler und Erwerber gegenüber wirksam sei, haben die erwähnten oberstrichterlichen Entscheidungen offen gelassen.

III.

Unterm 30. November 1916 Rev.-R. Nr. 373/16 hat ein Urteil des Obersten Bayer. Landgerichts zu der Frage, wie der verbotswidrige Verschleiß von Wildbret durch einen Nichtjäger in strafrechtlicher Hinsicht zu beurteilen ist, Stellung genommen und den derzeitigen Stand der Rechtslage in einer Weise beleuchtet, wie er in Berücksichtigung aller tatsächlichen und jagdrechtlichen Verhältnisse als maßgebend anzusehen ist. Der Entscheidung kommt somit eine grundlegende Bedeutung zu, die nicht bloß auf die bayerischen, sondern auch auf die jagdrechtlichen Bestimmungen der

Digitized by Google

übrigen deutschen Gliedstaaten sinngemäße Anwendung zu finden hat, weil die strafrechtliche Seite im Jagdbetrieb und Wildbretverkehr auf den Bestimmungen des R. St. G. B. gegründet ist. In Nr. 43 des „Deutschen Jägers“ von 1917 ist auf S. 522 der einschlägige Rechtsfall ausführlich erörtert. Wir entnehmen diesem das Nachfolgende: „Das zuständige Bezirksamt St. hatte einem Jagdpächter Sp. bis zum 1. Januar 1916 die Erlaubnis zum Abschuß von fünf Rehgeißen erteilt.

Im Januar 1916 bot die Ehefrau des Sp. der Angeklagten vier Rehgeißen, die kurz zuvor im Revier des Sp. erlegt waren, zum Kauf an. Die Angeklagte erwarb die Tiere und erhielt sie am 24. Januar 1916 von der Frau Sp. mit einem der fünf Erlaubnisscheine, die das Bezirksamt ausgestellt hatte, und zwar mit dem für das zweite Stück ausgestellten Schein übergeben. Am gleichen Tage verkaufte sie die vier Geißen an die gerade bei ihr anwesende Wildbrethändlerin M. von N. Sie wollte hierbei der M. den ihr von Sp. geschickten Erlaubnisschein aushändigen, auf dem die Ziffer „2“ in „4“ derart abgeändert ist, daß er nunmehr lautet: „Diese Karte gilt für das 4. — statt 2. — Stück von den abzuschießenden 5 Stücken.“ Frau M. lehnte die Annahme des Scheines ab und wies die Angeklagte darauf hin, daß für jedes Stück ein Erlaubnisschein notwendig sei und daß die Scheine bei der Versendung der Rehgeißen an ihren Wohnort N. beizubringen seien. Die Angeklagte sandte am 25. Januar 1916 die vier Rehe an die Frau M. nach N. und ließ nur den einen Schein beilegen. Auf eine Anfrage der Frau M. wegen der fehlenden drei Scheine erwiderte die Angeklagte, daß der beigelegte Schein für die vier Stücke genüge. Als die Frau M. die Rehe mit dem einen Schein in die Markthalle in N. brachte, wurden sie von der Marktpolizei beschlagnahmt und verkauft, wobei der bei Gericht hinterlegte Betrag von 93,48 M. erlöst wurde. Auf eine erneute Aufforderung der Frau M. überschickte ihr die Angeklagte drei weitere Erlaubnisscheine, die sie nachträglich bei Sp. erholt hatte.

Die Angeklagte wurde vom Schöffengericht St. auf Grund dieser Tatsache wegen Übertretung nach § 8 Abs. 1 und 2, § 18 der Verordnung über die Ausübung, Behandlung der Jagd und den Verkehr mit Wildbret betr., vom 6. Juli 1909 in Anwendung des Art. 23 Ziff. 5 des bayer. Jagdgesetzes vom 30. März 1850 zu einer Geldstrafe verurteilt. Ihre Berufung wurde von der Strafkammer des Landgerichts als unbegründet verworfen. Auf ihre Revision gegen das Strafkammerurteil wurde sie vom Obersten Landgericht von der Anklage wegen Übertretung jagdpolizeilicher Vorschriften freigesprochen, und zwar mit folgender Begründung: „Die Strafkammer nimmt an, daß die vier Rehgeißen im Sp.'schen Jagdrevier ohne distriktspolizeiliche Genehmigung erlegt wurden, weil sie nach dem 1. Januar 1916, also erst nach Ablauf der Zeit, innerhalb deren sie nach den Erlaubnisscheinen des Bezirksamts abzuschießen waren, geschossen wurden. Nach § 8

Digitized by Google

Abs. 1 und 2, § 9 Abs. 1 Ziff. 3 der Verordnung vom 6. Juli 1909 sei daher die Versendung verboten gewesen. Verfehlungen gegen dieses Verbot seien nach Art. 23 Abs. 1 Ziff. 5 des Jagdgesetzes zu bestrafen. Der Wortlaut dieser Bestimmung sei zwar infolge der Wendung „bei Ausübung der Jagd" etwas zu eng gefaßt, der Nachdruck ruhe aber auf den Worten „jagdpolizeiliche Vorschriften", worunter nicht bloß die an die Jäger gerichteten, sondern auch die Verbote und Gebote zu verstehen seien, die den Schutz der Jagd im allgemeinen bezwecken, und dabei in die öffentlichen oder privaten Rechte Dritter mit der Jagdausübung selbst nicht befaßter Personen eingreifen. Diese Anschauung der Strafkammer, die sich — einen tatsächlich und rechtlich verschiedenen Straffall betreffenden — Ausführungen im Urteile des Strafsenats vom 21. September 1907, Samml. Bd. VIII S. 5 (7) anschließt, kann nicht geteilt werden. Allein auch der einschlägige Rechtsfall verfällt in zwei von einander verschiedene Zuwiderhandlungen gegen das Jagdrecht. Der Jagdbesitzer hat sich eine tatsächliche Verfehlung gegen die Schonvorschriften zu Schulden kommen lassen, da er die Rehe nach der erlaubten Schußzeit erlegt hat, dieserwegen war aber keine Anzeige gegen ihn erfolgt. Der andere zur Bestrafung gebrachte Fall betrifft die Verwertung verbotswidrig erlegten Wildes durch einen Dritten, der von dieser Eigenschaft nicht nur keine Kenntnis hatte, sondern sich im Gegenteil auf Grund der übergebenen Erlaubnisscheine zum Verkaufe des Wildbrets für berechtigt halten konnte. Während die Tatfrage in Hinsicht auf den verbotswidrigen Abschuß der Rehgeißen einwandfrei für die Jagdberechtigten zu entscheiden gewesen wäre, ist die Rechtsfrage hinsichtlich des Verschleißes des Wildbrets für die Händlerin in ganz anderem Sinne zu beurteilen und von verschiedenen Umständen abhängig.

Die Verordnung vom 6. Juni 1909 zum Jagdgesetze ist auf Grund des P. St. G. B., des Art. 23 Abs. 1 Ziff. 5 des Jagdgesetzes, dann des § 368 Nr. 9 und 11 des St. G. B. erlassen. Sie verbietet in § 8 Abs. 1 und 2 das Versenden und Veräußern von Rehgeißen für das ganze Jahr und läßt in § 9 Ziff. 3 eine Ausnahme nur für Rehgeißen zu, die auf Anordnung oder mit Erlaubnis der Distriktspolizeibehörde erlegt sind. Nach § 18 der Verordnung werden Übertretungen dieses Verbots mit Geldstrafe bis zu 45 M. bestraft. Dem § 18 kommt jedoch eine selbständige strafrechtliche Bedeutung nicht zu, er verweist vielmehr nur auf die anderweit bestehenden Strafbestimmungen und hat hierbei fraglos die Strafbestimmungen in Art. 23 Abs. 1 Ziff. 5 des Jagdgesetzes im Auge, wonach an Geld bis zu 45 M. zu bestrafen ist, wer bei Ausübung der Jagd sich gegen im Verordnungswege erlassene jagdpolizeiliche Vorschriften verfehlt. Die Strafandrohung ist nach ihrem klaren Wortlaut auf die „bei Ausübung der Jagd" begangenen Verfehlungen gegen jagdpolizeiliche Vorschriften beschränkt. Der Strafsenat hat zwar in dem Urteile vom 7. März 1911, Rev.-Reg. Nr. 25/1911, ausgesprochen, daß unter

Digitized by Google

„Ausübung der Jagd" nicht bloß die unmittelbar auf die Erbeutung des Wildes — die vorbereitenden Handlungen, wie auch jene, um das Jagdergebnis, also das erlegte Wild selbst, in fruktifizierlicher Weise zu verwerten — gerichtete Tätigkeit zu verstehen sei, sondern die Ausübung des Jagdrechts überhaupt, das auch die Verwertung des erlegten Wildes umfasse, soweit eine hierauf bezügliche Tätigkeit des Jägers selbst in Betracht kommt (eine engere Auslegung ist im Urteile vom 28. April 1914, Rev.-Reg. Nr, 178/1914, Zeitschrift für Rechtspflege in Bayern, Bd. X, 329 vertreten). Von einer Ausübung des Jagdrechts kann aber bei der Angeklagten keine Rede sein. Die Erwägung allein, daß eine ausdehnende Auslegung des Art. 23 Ziff. 5 des Jagdgesetzes dem vom Gesetzgeber verfolgten Zweck entgegenkomme, vermag bei dem klaren und zweifelsfreien Wortlaute des Strafgesetzes eine weitere Ausdehnung als die im Urteile vom 7. März 1911 für zulässig erklärte nicht zu rechtfertigen.

Die Beschwerdeführerin macht daher mit Recht geltend, daß ihre von der Strafkammer festgestellte Tätigkeit von der Strafandrohung in Art. 23 Ziff. 5 des Jagdgesetzes nicht getroffen werde. Ebensowenig besteht irgend eine andere Strafbestimmung, auf Grund deren Zuwiderhandlungen gegen das Verbot in § 8 Abs. 1, 2 der Verordnung vom 6. Juli 1909 bestraft werden könnten. Da ferner die von der Strafkammer für erwiesen erachteten Tatsachen auch den Tatbestand einer Verfehlung gegen ein anderes Strafgesetz nicht enthalten, insbesondere keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, daß die Nichtanwendung der §§ 267, 268 oder 270 des Strafgesetzes bezüglich der Fälschung einer öffentlichen Urkunde oder des wissentlichen Gebrauchs einer gefälschten Urkunde trotz der festgestellten Änderung der Ziff. 2 des einen Erlaubnisscheines auf einem Rechtsirrtum beruhen könnte und weitere tatsächliche Erörterungen nicht mehr erforderlich sind, waren die Entscheidungen der Strafkammer und des Schöffengerichts, soweit sie die Angeklagte Sch. wegen einer Übertretung nach Art. 23 Ziff. 5 des Jagdgesetzes zur Strafe verurteilen, aufzuheben und die Angeklagte von der hierwegen erhobenen Anklage freizusprechen."

IV.

Die Rechtslage hinsichtlich der Beurteilung verbotswidrigen Wildverschleißes im Gegensatz zur Verwendung von Wildbret im eigenen Haushalt des Jagdberechtigten ist somit auf Grund der angezogenen oberstrichterlichen Normativ-Entscheidung von zwei völlig von einander verschiedenen Gesichtspunkten zu fixieren, nämlich in der Richtung, ob der verbotswidrige Verschleiß, wenn er Gegenstand strafrechtlichen Einschreitens wird und ein anderer Täter nicht zu ermitteln ist, von Seiten des Erlegers des Wildes, also des Jägers und Jagdberechtigten oder von Seiten eines Dritten, einer Mittelsperson, die mit der Erlegung des Wildes in keinerlei Beziehung

Digitized by Google

gestanden hat, in bezug auf Ausbeute des Jagdergebnisses bewerkstelligt wird. Im ersteren Falle ist das Inverkehrbringen des Wildbrets Endzweck der Jagd, die Erlegung des Wildes Mittel zum Zweck der Verwertung gewesen, dieselbe ist also eine Folge der Ausübung der Jagd und für den ausübenden Jagdberechtigten strafbar, wenn das Inverkehrbringen des erlegten Wildes überhaupt unter Strafe gestellt ist. Dies würde auch dann der Fall sein, wenn ein Jagdberechtigter Wildbret an einen Dritten, gleichgültig ob mit oder ohne Entgelt, veräußert, das ihm während der Schonzeit für die eigene Küche in einer bestimmten Anzahl von Stücken durch die Polizeibehörde zum Abschuß genehmigt worden ist. In bezug auf das vom Jagdberechtigten in den Verkehr gebrachte und von ihm selbst oder in seinem Jagdrevier von einem Berechtigten erlegte Wild ist somit die Rechtsfrage hinsichtlich der Strafbarkeit des Wildbretverschleißes, sofern er Beischränkungen unterstellt ist, völlig klar. Voraussetzung ist aber, daß die Herkunft des Wildbrets einwandfrei erwiesen werden kann, und zwar noch innerhalb der nach Ablauf von drei Monaten nach dem Abschuß eintretenden Verjährungsfrist. Ganz anders liegt die Sache für den privaten Wildbretverschleißer, für Händler und Mittelspersonen, die das Wild von einem Jagdberechtigten erworben haben und in keiner Beziehung zur Ausübung der Jagd gebracht werden können. Diese sind im Falle des Betretens durch die Marktpolizei wegen des verbotswidrigen Verkaufes von Wildbret nach der derzeitigen Gesetzeslage straffrei, die Beschlagnahme oder das sog. objektive Verfahren wird aber dadurch nicht berührt. Anders ist natürlich die Sache gelagert, wenn der Wildbretverschleißer das Wildbret von einem Wilderer erwirbt und weiß, daß solches verbotswidrig erlegt worden ist. Hier kämen die Strafbestimmungen gegen Hehlerei, Beihilfe zum Jagdfrevel, strafbaren Eigennutz in Anwendung.

Selbst der Wilderer, der verbotswidrig erlegtes Wildbret in den Handel bringt, gelangt nicht dieserwegen zur Aburteilung, sondern wegen Jagdvergehens auf Grund des allgemeinen Strafgesetzes. Eine anderweitige Bestrafung außer des Jagdvergehens kann nach dem Grundsatz „ne bis in idem“ für seine Straftat, für welche auch der Wildverschleiß von untergeordneter Bedeutung wäre, nicht eintreten; der Wildbretverschleiß wird jedoch bei der Strafausmessung in Berücksichtigung gezogen, er erhöht die Strafe.

Es kann somit die Beurteilung der Strafbarkeit verbotswidrigen Wildbretverschleißes zurzeit nur im Bereiche der Jagdausübung erfolgen. Es ist dies eine Lücke in den Jagdgesetzen und Jagdverordnungen, da eine Handhabe fehlt, um nicht Jagd ausübende Wildbretverschleißer fassen zu können, und mit zweierlei Maß gemessen werden muß, wenn eine Übertretung der einschlägigen Bestimmungen, von Seiten des Jägers einerseits und dem die Jagd nicht ausübenden Wildbretverwerter andererseits, festgestellt werden soll.

Digitized by Google

Zusammenfassung.

1. Die hygienische Beurteilung des Wildbrets, für das eine Fleischbeschau, wie bei den schlachtbaren Haustieren, nicht vorgesehen ist, richtet sich nach den Bestimmungen und Anweisungen der Fleischbeschaugesetzgebung.
2. Die Veräußerung verdorbenen, gesundheitsschädlichen Wildbrets ist nach dem Nahrungsmittelgesetze strafbar. Es gibt eine wissentliche und eine fahrlässige Zuwiderhandlung.
3. In zivilrechtlicher Hinsicht greifen bei der Veräußerung von Wildbret die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches über Gewährleistung oder Haftung wegen Mängel der Sache Platz.
4. Nach dem Jagdrecht ist Wildbretverschleiß nur strafbar, wenn derselbe ein Ausfluß von verbotener Jagdausübung ist oder Wildbret nach Ablauf der polizeilich für den Verkauf angeordneten Frist in den Marktverkehr gebracht wird.
5. Aus Anlaß des Kriegszustandes ist die Verwertung von Wildbret von Seite des Jagdberechtigten bestimmten Einschränkungen (Ablieferungspflicht an den Kommunalverband) unterworfen; auch der Verschleiß durch den Händler ist von mancherlei Formalitäten (Markenabgabe, Eintrag ins Kundenbuch usw.) abhängig, die in den einzelnen Staaten in verschiedener Weise Platz zu greifen haben. Zuwiderhandlungen werden nach den Verordnungen über den Kriegsstand bestraft.

Schlußbetrachtung.

Vorstehende Ausführungen waren geschrieben worden, als noch mit einem für Deutschland annehmbaren Frieden und damit auch für bessere Aussichten im Weidwerk gerechnet werden konnte, so daß es nicht in die Bahnen des englischen Fleischjägers und des französischen Wildmörders geleitet werde.

Ein tragisches Geschick fügte es aber anders. Mit dem allgemeinen Zusammenbruch und der Ausrufung des Volksstaates an Stelle der Monarchie ist auch der schon bei Kriegsbeginn vorbereitete, seitdem fortgeschrittene Niedergang der deutschen Jagd katastrophal geworden. Es besteht daher, solange nicht geordnete Zustände eintreten, wenig Hoffnung, daß Wildbretverwertung und Jagdrecht, wenn von einem solchen überhaupt noch die Rede sein kann, für die Zwecke der Volksernährung und eines weidgerechten Jagdbetriebes, insbesondere für pflegliche Behandlung der Jagden, in Betracht kommen können. Es ist jetzt, wie auf anderen Wirtschaftszweigen, auch auf dem Gebiete der Jagd ein weitgehender Pessimismus berechtigt. Raubwirtschaft in Form von schrankenlosem Wildabschuß und verkehrte Maßnahmen

Digitized by Google

in der Wildbretverwertung sind die Signatur, in der sich zurzeit die Jagdwirtschaft abspielt.

Der besprochene schwer begreifliche Rechtszustand in der Wildbretverwertung steht in keinem Vergleich zu den enormen Schädigungen, die dem Jagdbetrieb aus dem ins Ungemessene gesteigerten Wildabschuß erwachsen. „Im Interesse der Volksernährung" wird der allgemeine Zusammenbruch dazu benutzt, die Jagd so lange auszunutzen, als überhaupt Wild noch vorhanden ist. So hat man bereits Schußzeiten für Rehgeißen eingeführt, die Hege für Hirsch- und Gamswild verkürzt, Soldaten- und Bauernräte haben eigenmächtig auf fremdem Jagdgebiet Treibjagden veranstaltet, Jagdscheine werden an fragwürdige Personen abgegeben und dergl. Wie stehen aber solche Maßnahmen in einem Verhältnis zu einer demokratischen und dem Wohle des Volkes dienenden Regierung! Gerade im Interesse der Volksernährung, wenn für diese das Wildbret herangezogen werden soll, dann der Reichnisse, welche die Jagdpachten dem Staate und den Gemeinden und die Jagdausübung selbst vielen Industriezweigen abwerfen, sowie im Interesse des Warte-, Aufsichts- und Arbeiterpersonals, das in der Jagd seinen Unterhalt findet, müßte der Verwüstung und Vernichtung des Wildstandes mit allen nach dem Jagdrecht zulässigen Mitteln gesteuert werden. Ungeheure Werte vom Volksvermögen sind bereits, abgesehen von dem feine wüstesten Orgien feiernden und sich oft eines gewissen Schutzes erfreuenden Wildererunwesens, durch die zügellose Jagdausübung, wie solche seit der Revolution immer mehr um sich gegriffen hat, geopfert worden. In weiten Teilen Deutschlands sind die Rehbestände so gut wie vernichtet, beim Hoch- und Gamswild, wenigstens im bayerischen Hochgebirg, ist die gänzliche Ausrottung, wenn in der bisherigen Weise fortgewirtschaftet wird, nur eine Frage von kurzer Zeitspanne. Auch die Niederjagden, die Jagd auf Hasen und Rebhühner — Fasanen sind ohnehin, auch infolge des Futtermangels, in der Hauptsache ausgerottet — weisen, seitdem Kriegsjäger und Revolutionsgewinnler ihr Unwesen auf dem Gebiete der Jagd treiben, an vielen Orten, namentlich in der Nähe großer Städte, ein trostloses Bild auf. Mit wenig Ausnahmen sind die aus den Kriegsgewinnlern hervorgegangenen Nimrode Fleischjäger; sie denken nur an die Wildbretverwertung, das Raubwild bildet für sie keine Attraktion. So kommt es, daß sie vor trächtigen Häsinnen, zehnpfündigen Kitzen, noch weniger aber vor Geißen und geschontem Federwild nicht Halt machen und, wo sie ihr Wesen treiben, den Ruin der Jagden herbeiführen.

Es hat ganz den Anschein, als ob der mit der Revolution in die Erscheinung getretene Jagdbolschewismus sich auch auf andere Zweige des Staatswesens zu verbreiten strebt. Die Jagd bot, wie bei allen Revolutionen, so auch bei dieser, eine willkommene Gelegenheit, freiheitliche Bestrebungen zu unlauteren und selbstsüchtigen Zwecken zum Schaden der Allgemeinheit auszunützen.

Digitized by Google

Unter solch betrübenden Erscheinungen ist es wohl die höchste Zeit, um am Wildstand zu retten, was noch zu retten ist, daß die führenden Männer die große wirtschaftliche Bedeutung der Jagd erkennen und Maßnahmen treffen, ehe es zu spät ist, um einen Bestand zum Zwecke der Wildzucht und „im Interesse der Volksernährung" aus den größeren Wildarten vor dem Untergange zu erhalten.

Ins Volksempfinden müssen die Grundsätze über die Notwendigkeit des Schutzes der Jagd und das Unsinnige eines planlosen Wildabschusses auf dem Wege von amtlichen Erlassen eingepflanzt und dementsprechend auch Jagdvergehen nicht, wie bisher, mit der Milde, sondern mit der Strenge des Gesetzes geahndet werden. Nur dadurch kann der Jagdbolschewismus bekämpft, Jagdrecht und Wildbretverwertung wieder zu ihrem Rechte kommen. Die bisherigen Schädigungen am Wildstande beanspruchen zu ihrer Gutmachung bereits einen Zeitraum von Jahrzehnten. Niederreißen ist im großen, wie im kleinen, auch in der Jagd, stets leichter als Aufbauen. Weiter sollte das Jagdzerstörungswerk doch nicht mehr getrieben werden. Schließlich hat alles einmal seine bestimmten Grenzen, außer deren Bereiche das Rechte nicht bestehen kann.

Es wird dies der Verlauf der Revolution noch selbst lehren.

II. Mitteilungen.

Jagdrecht und Jagdausübungsrecht auf Küstengewässern, auf öffentlichen Flüssen, auf den Haffen und auf dem Meeresstrande nach preußischem Recht.

Von Forstbeflissenen **Albert Krönig.**[1])

Motto: Carpe diem!

Abkürzungen:

J.O.	= Jagdordnung.	B.G.B.	= Bürgerliches Gesetzbuch.
H.J.O.	= Hannoversche Jagdordnung.	E.G.	= Einführungsgesetz.
J.O.f.H.	= Jagdordnung für Hohenzollern.	A.G.	= Ausführungsgesetz.
W.G.	= Wassergesetz.	K.G.	= Kammergericht.
O.V.G.	= Oberverwaltungsgericht.	D.J.Z.	= Deutsche Juristenzeitung.
A.L.R.	= Allgemeines Landrecht.		

Literatur:

I. Die Deutsche Jagdgesetzgebung nach ihrem dermaligen Stande von Josef Albert. 1890. II. Preußisches Staatsrecht von Conrad Bornhak, Band III. 1890. III. Das Deutsche bürgerliche Recht für Forstmänner, von Dickel. 1900.

[1]) Vgl. auch die Bemerkung am Schlusse des Aufsatzes. Es handelt sich hier um eine preisgekrönte Konkurrenz-Arbeit der Forstakademie Münden aus dem Jahre 1913.

Digitized by Google

IV. Rechtsencyclopädie zum Gebrauche für Forstmänner von Carl Freiherr von Stengel. 1900. V. Die Rechtsgrundsätze des Preußischen Oberverwaltungsgerichtes Band 1904. VI. Die Jagdgesetzgebung Preußens in ihrer geschichtlichen Entwicklung von Julius Theodor Grunert. 1904. VII. Die Jagdgesetze Preußens von Josef Bauer. 1904. VIII. Das Völkerrecht von Franz von Liszt. 1907. IX. Die Preußischen Jagdpolizeigesetze von F. Kunze und H. Kühnemann. 1907. X. Die Jagdgesetzgebung von W. Schultz und G. Freiherr von Seherr-Toss. 1908. XI. Das Preußische Jagdrecht, Band IV der Handbücher des Preußischen Verwaltungsrechts von A. Ebner. 1908. XII. Die Preußische Jagdordnung vom 15. Juli 1907 und die sonstigen gesetzlichen Bestimmungen für Preußen. Von Görcke. 1908. XIII. Das Jagdrecht im Geltungsbereich der Preußischen Jagdordnung vom 15. Juli 1907. Von Engelhardt und Dandelmann. XIV. Handbuch der Verfassung und Verwaltung von Graf Hue de Grais. 1910. XV. Preußens Jagdgesetze von A. Ebner. 1911. XVI. Das Preußische Wassergesetz vom 7. April 1913 in seinen wichtigsten Bestimmungen zum Gebrauch für Landwirte, erklärt von Bitta. 1913.

Das Jagdrecht ist (IV.[1]) S. 380) das ausschließliche Recht der Aneignung von gewissen Arten der auf einem bestimmten Flächenraume in natürlicher Freiheit befindlichen Tiere. Es umfaßt nicht nur die Befugnis, diese Tiere in den betreffenden Bezirken aufzusuchen und sich ihrer zu bemächtigen, sondern auch das Recht, diese Tierarten auf dieser Fläche zu halten und zu hegen und jede dritte Person von der Aufsuchung und Aneignung oder auch von jeder nachteiligen Einwirkung (z. B. Katzen laufen lassen) auf diese Tiere auszuschließen.

Nach der heutigen Gesetzgebung ist das Jagdrecht ein dingliches mit dem Eigentum von Grund und Boden verbundenes Recht. Seine Ausübung kann als obligatorisches Recht, als Jagdausübungsrecht, auch einem anderen als dem Grundeigentümer zustehen. (Vgl. z. B. B. G. B. § 835, 2: „Ist dem Eigentümer die Ausübung des ihm zustehenden Jagdrechts durch das Gesetz entzogen . . . . “.) Für die preußische Jagdgesetzgebung sind heutzutage im wesentlichen 4 Gebiete zu unterscheiden:

1. Das Gebiet der Jagdordnung vom 15. Juli 1907, die Preußische Monarchie mit Ausnahme der unter 2 bis 4 zu nennenden Gebietsteile.
2. Die Provinz Hannover, in welcher gilt: das Gesetz betreffend Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden und Ausübung der Jagd vom 29. Juli 1850, § 1 bis 3, das Gesetz vom 11. März 1859, die Jagdordnung betreffend, das Gesetz betreffend die Ergänzung einiger jagdrechtlicher Bestimmungen vom 29. April 1897, das Gesetz betreffend Ergänzung der gesetzlichen Vorschriften über die Ausübung der Jagd auf eigenem Grundbesitz vom 7. August 1899, die Jagdordnung für die Provinz Ostfriesland vom 31. Juli 1838 (G. S. für das Königreich Hannover, Jahrgang 1838 III. Abt. S. 160) in der Fassung des Gesetzes, betreffend die Abänderung der hinsichtlich der Jagd auf Wasservögel für Ostfriesland geltenden gesetzlichen Bestimmungen vom 26. Juli 1897, das Hannoversche Gesetz den Wildschaden betreffend vom 21. Juli 1848 und das Jagdscheingesetz vom 31. Juli 1895. Wildschongesetz vom 14. Juli 1904.

[1]) Dieser Hinweis geht ebenso, wie andere im Folg. auf den obigen Literaturhinweis.

Digitized by Google

3. Hohenzollernsche Lande, in denen die Jagdordnung vom 10. März 1902 besteht.
4. Helgoland, das seiner eigenartigen Verhältnisse vorweg besprochen werden mag. Für die Insel ist eine Polizeiverordnung vom 21. Dezember 1892 (Kreisblatt von Süderdittmarschen Nr. 52) erlassen worden, die sich im wesentlichen an das dort früher geltende englische Recht anschließt. Es gibt (XI. S. 189) eigentliche Jagdscheine zu 25, 10, 5 und 3 M., die nicht nur wie der Jagdschein im übrigen Preußen eine polizeiliche Erlaubnis zum Jagen bedeuten, sondern ein materielles Jagdrecht zu Wasser und zu Lande mit den in der Polizeiverordnung bestimmten zeitlichen und räumlichen (Düne nur für Badegäste bezw. Besucher) Einschränkungen gewähren. Ferner werden noch Gewehr-(Wasserjagd-)scheine ausgegeben, die zur Jagd in einer Mindestentfernung von 270 m von der Insel berechtigen. Als Mindestalter für Ausgabe beider Scheine sind 18 Jahre festgesetzt. Dienstlich beauftragte Beamte der biologischen Anstalt dürfen frei jagen. Hinsichtlich des Fanges von Enten, Drosseln usw. erkennt die Polizeiverordnung ausdrücklich das geltende Gewohnheitsrecht an.

Im folgenden sollen zunächst die Ausdrücke Küstengewässer, öffentliche Flüsse, Haffe und Meeresstrand gekennzeichnet und dann das für sie in den 3 noch nicht behandelten der 4 Gebietsteile geltende Jagdrecht erörtert werden. Für die Darstellung ist die Gültigkeit des für die ganze Monarchie erlassenen Preußischen Wassergesetzes vom 7. April 1913 vorausgesetzt, dessen §§ 1, 2 und 4 bis 6 ganz und 152 bis 175 und 383 teilweise mit dem Tage der Verkündigung in Kraft getreten sind, während das übrige Gesetz am 1. April 1914 in Kraft tritt.

Für die Bestimmung, was Küstengewässer sind, ist das Völkerrecht maßgebend. Als Völkerrecht (VIII. 12, 84 f., 212 f.) bezeichnet man die übereinstimmende Rechtsüberzeugung der Kulturstaaten, soweit sich diese zur Erklärung des gemeinsamen Willens verdichtet hat. Diese Erklärung äußert sich zum Teil als Rechtsübung, zum Teil als ausdrückliche Rechtssatzung. Darnach nennt man Küstengewässer denjenigen Teil der offenen See, den der Uferstaat von der Küste aus ständig zu beherrschen vermag. Da für den Beherrschungsbereich die Tragweite der Strandbatterien maßgebend ist, so setzte man früher die Breite der Küstengewässer der ungefähren Tragweite der damaligen Geschütze entsprechend auf 3 Seemeilen (= 5556 m) fest, zu messen vom niedrigsten Wasserstand der Tiefebbe. Diese Breite ist auch in den neueren Gesetzen und Verträgen Deutschlands und anderen Staaten beibehalten, z. B. in den Verträgen über die polizeiliche Regelung der Nordseefischerei außerhalb der Küstengewässer, welche die Nordseestaaten 1882 schlossen. Von einer allgemeinen Anerkennung dieser „Drei-Seemeilen-Zone", wie sie Franz von Liszt nennt, kann dennoch nicht gesprochen werden, zumal die heutigen Strandbatterien das Meer auf 5 bis 7 Seemeilen, gleich 9 bis 12 km, zu beherrschen vermögen. Ob die Küstengewässer zum Staatsgebiet gehören, ist eine sehr umstrittene Frage, die z. B. Liszt verneint, Zorn bejaht. Alle Autoren erkennen aber gewisse Hoheitsrechte des Staates in den Küstengewässern an, die sich ja auch tatsächlich überall, unter anderem in der Regelung der Fischerei, äußern. Es erscheint deshalb wohl auch richtig, ein Recht des Staates zur Rege-

Digitized by Google

lung der Jagd auf den Küstengewässern anzunehmen. (Reichsrobbenschutzgesetz für 65° bis 75°!)

Öffentliche Flüsse sind nach römischem Recht alle Flüsse, die das ganze Jahr hindurch fließen, nach deutscher Rechtsanschauung die natürlichen Wasserstraßen (Vgl. Artikel 54 der Reichsverfassung), d. h. schiff- und flößbare Gewässer. Heutzutage kann man aber alle Wasserläufe als öffentliche ansehen, da nach § 36, Abs. 1 des neuen Preußischen Wassergesetzes vom 7. April 1913 niemand den durch ein besonderes Kapitel des Gesetzes geregelten Gemeingebrauch der Wasserläufe hindern darf, es sei denn in besonderen vom Gesetz (§ 379 bis 381) bestimmten Fällen, in denen jedoch auch jede unnütze Erschwerung oder Unmöglichmachung des Gemeingebrauchs ohne erheblichen Grund nicht erlaubt ist.

Das Wassergesetz unterscheidet als Wasserläufe erster Ordnung solche, die in einem dem Gesetz anliegenden Verzeichnis, das alle besonderen wichtigen Teile der wichtigsten preußischen Flüsse und künstlichen Wasserläufe enthält, eingetragen sind, als Wasserläufe zweiter Ordnung Flüsse, Kanäle usw., die nicht zur ersten Ordnung gehören, aber doch noch von größerer, wasserwirtschaftlicher Bedeutung und von den Oberpräsidenten — Hohenzollern: Regierungspräsident — in ein Verzeichnis einzutragen sind, als Wasserläufe dritter Ordnung alle anderen.

In der Provinz Hessen-Nassau (§ 9, Abs. 3 des Gesetzes) sind alle Flüsse 2. und 3. Ordnung Gemeindeeigentum, soweit der Gemeinde die Unterhaltungspflicht obliegt oder werden, falls jemand zur Zeit des Inkrafttretens des oben genannten Wassergesetzes Eigentümer eines derselben ist, nach 2 Jahren Gemeindeeigentum, wenn der Eigentümer bis dahin nicht die Eintragung seines Rechtes ins Grundbuch bewirkt hat. Während in den übrigen Landesteilen die Flüsse 2. und 3. Ordnung im Zweifel den Anliegern gehören (§ 8 Abs. 1, Ausnahme § 9, Abs. 1), gehören die Flüsse 1. Ordnung dem Staat (§ 7), wenn nicht jemand ein begründetes Eigentumsrecht geltend machen kann und dies Recht, will er es nicht verlieren, vor Ablauf von 10 Jahren nach Inkrafttreten des Gesetzes ins Grundbuch eintragen läßt. Eine Ausnahme bilden folgende Gebietsteile:

1. In den Schleswig-Holsteinschen Marschdistrikten, soweit das Patent vom 29. Januar 1800 und das allgemeine Deichreglement vom 6. April 1903 Platz greifen;

2. in den Herzogtümern Bremen und Verden, soweit die Deichordnung vom 29. Juli 1743 Anwendung findet, doch gelten die regelmäßigen Vorschriften über das Eigentum in den oberhalb des Hemelinger Wehres an der Weser und Aller gelegenen Gebietsteilen;

3. in dem Lande Hadeln;

4. in dem Fürstentum Ostfriesland und dem zum Herzogtum Arenberg-Meppen gehörenden Bezirk der Stadt Papenburg.

5. in dem Fürstentum Lüneburg und in den zur Provinz Hannover gehörenden Lauenburgischen Landesteilen, soweit die Lüneburgische Deich- und Sielordnung vom 15. April 1862 und

6. in den Grafschaften Hoya und Diepholz, soweit die Deich- und Abwässerungsordnung vom 22. Januar 1864 Anwendung findet oder demnächst in Anwendung gebracht wird. In diesen Gebietsteilen steht das Eigentum an allen Wasser-

Digitized by Google

läufen 2. Ordnung, soweit sie beim Inkrafttreten dieses Gesetzes nicht im Eigentum anderer stehen, den Deich- und Sielverbänden zu, zu denen sie gehören. (§ 9 Abs. 1 d. G.).

Die Eigentumsgrenzen zwischen Wasserlauf und Ufergrundstück werden bestimmt durch die „Uferlinie" (§ 12 d. G.), die sich als Grenze des Graswuchses und soweit diese über dem gewöhnlichen Wasserstande liegt, als letzterer dargestellt. Die Uferlinie kann unter Umständen wasserpolizeilich festgelegt werden. Als gewöhnlichen Wasserstand bezeichnet das Gesetz in § 8 den Wasserstand, der im Durchschnitt der Jahre an ebensoviel Tagen überschritten wie nicht erreicht wird, im Ebbe- und Flutgebiet das Hochwasser der gewöhnlichen Flut. Eigentumsgrenzen, in denen der Fluß selbst irgendwie geteilt wird, werden an den Grenzläufen durch die Landesgrenze gebildet (§ 8 Abs. 4). Sonst werden sie bestimmt durch den § 8 Abs. 2 des Gesetzes:

1. Für die gegenüberliegenden Ufergrundstücke durch eine Linie, die in der Stromrichtung laufend die Mitte des Wasserlaufes bei dem gewöhnlichen Wasserstand innehält;

2. für die nebeneinanderliegenden Grundstücke durch eine vom Schnittpunkt ihrer Grenzlinie mit der Uferlinie senkrecht zu der vorbezeichneten Mittellinie zu ziehenden Linie.

Verläßt ein Fluß sein Bett und schafft sich ein neues (§ 14 bis 16 d. G.), so wird der neue Fluß 1. Ordnung Staatseigentum, wenn er es nicht schon vorher war. Dasselbe gilt von neuen Flußbetten 2. und 3. Ordnung in den Bezirken der vormaligen Hannoverschen Ämter Zellerfeld und Elbingerode, sowie in den Teilen des Kreises Osterode, die durch die Verordnungen vom 2. April 1853 (Hannov. Gesetzsamml. Abt. 1, S. 109.) und vom 7. November 1855 (Hannov. Gesetzsamml. Abt. 1 S. 297) den damaligen Ämtern Schwarzfeld und Osterode zugelegt sind. In Hessen-Nassau werden die neuen Flüsse 2. und 3. Ordnung Eigentum der Gemeinde, im Gebiet des schlesischen Auenrechts Eigentum der Auenberechtigten, sofern das alte Bett auch ihr Eigentum war. Aus dem Flußbett auftauchende Inseln, Werder und dergleichen gehören dem Flußeigentümer (§ 14 d. G.), die in den Flüssen durch allmähliche Anspülung entstehenden Anlandungen oder Erdzungen sowie alle Verbreiterungen der Ufergrundstücke durch natürliche oder künstliche Senkung des Wasserspiegels den Anliegern (§ 17 d. G.). Ähnlich sind die in § 18 des Gesetzes gegebenen Bestimmungen für den wohl seltenen und hier kaum eine Rolle spielenden Fall, daß ein Stück Land durch Naturgewalt von dem Ufer eines Wasserlaufs losgerissen und mit einem anderen Grundstück vereinigt wird.

Über die Haffe sei folgendes gesagt: Der schon oben genannte Vertrag der Nordseestaaten von 1882 bestimmt in seinem zweiten Absatz: „In den Buchten ist das Gebiet der drei Seemeilen von einer geraden Linie ab zu rechnen, welche in dem dem Eingang der Bucht zunächst gelegenen Teile von einem Ufer derselben zum andern da gezogen gedacht wird, wo die Öffnung zuerst nicht mehr als 10 Seemeilen beträgt." Diese Festlegung der Buchten gegen die offene See entspricht ungefähr dem allgemein gepflogenen Grundsatze (VIII. S. 91 ff.), die Abgrenzungslinie in der Weise zu gewinnen, daß man sich von Küste zu Küste eine gerade Linie

Digitized by Google

in einer solchen Breite der Bucht gezogen denkt, daß die Mitte der Linie durch die auf beiden Ufern errichteten Strandbatterien noch erreicht wird. Hinter dieser Linie, dem festen Lande zu, liegt die geschlossene Bucht, die zu den Eigengewässern des Staates und zwar zu den Binnenseen in weiterem Sinne gehört, die vollkommen der Gebietshoheit des umschließenden Staates unterliegen. Die Umschließung muß durch einen Staat allein geschehen sein. Zu diesen Binnenseen gehören auch die Haffe, gemeinhin als flache Meeresteile definiert, die, bis auf kleine Öffnungen, durch einen schmalen Küstenstreifen (Nehrung) vom Meer getrennt sind. Sie zählen genau wie die Flüsse zu den Wasserläufen, über die das Wassergesetz vom 7. April 1913 gilt. Für Preußen kommen in betracht das Stettiner Haff, das Frische und das Kurische Haff, die als Wasserläufe 1. Ordnung (Verzeichnis des Wassergesetzes) mangels privatrechtlicher Ansprüche Dritter als Privateigentum des Staates angesprochen werden müssen. (§ 7, § 9, Abs. 1 d. W. G.). Wie die Haffe werden die Wattemeere, d. s. die zwischen dem Festland und den vorgelagerten Inseln befindlichen Teile des Meeres, an der Küste von Schleswig-Holstein (O. V. G. Entsch. Bd. 43 S. 284 v. 16. März 1903 B. 65 (02), A. L. R. Teil 2; 2 § 10).

Der **Meeresstrand** ist die Fläche zwischen niedrigstem und höchstem Wasserstand und gehört unstreitig zum Staatsgebiete (XI. S. 114 u. 115). Er ist in Schleswig-Holstein, wo das Allgemeine Landrecht nicht gilt, in niemandes Eigentum, im übrigen im Eigentum des Staates (§ 21 II., 14, § 80 II., 15 A. L. R. in Verbdg. mit Art. 73 E. G. und 89 A. G. B. G. B.; VIII. S. 32).

In diesen soeben definierten 4 Gebietsarten verhält es sich mit Jagdrecht und Jagdausübungsrecht folgendermaßen: Hinsichtlich der **Küstengewässer** stehen sich in der Literatur zwei Ansichten gegenüber. Die eine wird unter anderen vertreten durch **Ebner** (XI. S. 114 f.), der für seine Ansicht auch **Mundt** zitiert. Er sagt etwa: Das Gesetz vom 31. Oktober 1848, das das Jagdrecht mit dem Grundeigentum verband, bezog sich nur auf Grundstücke, die einen Privateigentümer hatten, also ist das auf anderen Grundstücken lastende Jagdrecht durch dieses Gesetz nicht aufgehoben. Da solche eigentümerlosen Grundstücke auch durch die Jagdordnung vom 15. Juli 1907 nicht benutzt werden, so lastet dieses Jagdrecht auch noch heute auf ihnen. Die Küstengewässer rechnet er nun zum Staatsgebiet ohne Privateigentümer und folgert daraus ein Jagdrecht des Staates, dem bei der vorausgesetzten Ungültigkeit der Jagdordnung für diese Gebiete daselbst auch das Jagdausübungsrecht zustehen muß. Dasselbe gilt für Hannover. Denn weder das Gesetz betreffend Aufhebung des Jagdrechtes auf fremdem Grund und Boden und Ausübung der Jagd vom 29. Juli 1850, noch die Jagdordnung für Hannover vom 11. März 1859 beziehen sich auf eigentümerlose Grundstücke.

Dagegen steht **Bauer** (VII. S. 64 ff.), gestützt auf **Linkelmann-Fleck**, auf dem Standpunkt, es unterliege keinem Zweifel, daß auf den Küstengewässern die Jagd für jedermann frei sei. Denn weder die Preußischen noch die Hannoverschen Jagdgesetze erwähnten etwas über die jagdlichen Verhältnisse auf denjenigen Gebieten, welche als res nullius aufzufassen seien.

Der Standpunkt **Bauers** gewinnt viel für sich, wenn man das Gewohnheitsrecht mit in betracht zieht. Nach **Dickel** (III. S. 25) wird eine Gewohn-

Digitized by Google

heit Recht, wenn sie stattfindet, weil man annimmt, das Geübte sei Recht, es müsse so sein (sog. opinio necessiatis s. juris). Dieser Grundsatz spricht für ein freies Jagdausübungsrecht in den Küstengewässern. Auch auf Gebieten mit freier Jagdausübung ist in der ganzen Monarchie (die Ausnahme Helgoland siehe oben) das Beisichführen eines Jagdscheines zur Jagdausübung erforderlich. (K. G. bei Goltdammer 46, 232 u. D. J. Z. 1898, 454 [von manchen Autoren bestritten]).

Das Jagdrecht auf den öffentlichen Flüssen steht im Geltungsbereich der Jagdordnung vom 15. Juli 1907 den Eigentümern, also dem Staate, der Gemeinde usw. (§ 2 d. J. O.) zu. Da die Jagdausübung von der Bildung von Jagdbezirken abhängig ist, so muß untersucht werden, wie bei Bildung derselben mit den öffentlichen Flüssen verfahren wird. Eigenjagdbezirke gemäß § 4 können aus den öffentlichen Flüssen nicht gebildet werden. Denn dazu müßten sie eine Fläche von 75 ha bilden, land- oder forstwirtschaftlich benutzbar und von einer Breite sein, welche die ordnungsmäßige Ausübung der Jagd gestattet. Gesetzt, ein Fluß habe, was bei der durchschnittlich großen Länge wohl häufig der Fall sein mag, wirklich die geforderte Flächengröße und lasse sich durch seine Benutzbarkeit zu Fischzucht, Viehtränke, Schilfgewinnung u. a. als eine landwirtschaftlich oder forstlich benutzbare Fläche auffassen, so wird er doch nie die zur ordnungsmäßigen Jagdausübung nötige Breite haben. Denn die Bedeutung eines Flusses von genügender Breite wird stets so überwiegend auf Seiten der Schiffahrt oder der Flößerei und der Benutzung als Kraftquelle liegen, daß die evtl. land- und forstwirtschaftliche Benutzbarkeit daneben als Faktor nicht in betracht kommt. Dieser Standpunkt findet sich auch in der Literatur vertreten (XI. S. 115).

Die öffentlichen Flüsse müssen deshalb (ausgenommen der Fall des § 4, Abs. 1, Ziffer 2 — Anschlußablehnung) mit einem anderen Jagdbezirk zusammentreten. Soweit dem Staate gehörige Flüsse an einem Eigenjagdbezirk des Staates entlanglaufen, bilden sie ohne weiteres einen Teil desselben (§ 4 Abs. 1 Ziff. 2; O. V. G. bei Schultz 5, 221), soweit sie dagegen nur zu so geringem Teil daran fließen, daß sie gemäß § 4 Abs. 2 keine Verbindung mit einem anderen dem Staat gehörenden Grundstück bildn können und soweit sie staatliche Eigenjagd gar nicht berühren, kommen 4 Möglichkeiten in Betracht (giltig für ganze Flüsse und Teile derselben):

1. Der Fluß fließt durch einen Eigenjagdbezirk, so wird er diesem angeschlossen und zwar durch Pacht (§ 12 Abs. 1 Ziff. 2, Abs. 2) deren Höhe in diesem Falle jedoch nicht dem Durchschnittspachtpreis der sonst für die Bewertung von Anschlußflächen heranzuziehenden benachbarten Jagdbezirke zu entsprechen braucht (§ 12 Abs. 2). (Bei Streitigkeiten Kreisausschuß und Verwaltungsstreitverfahren § 19 und 26). Zum Anschluß bedarf es keinen besonderen Aktes (Anweisung zur Ausführung der Jagdordnung, zweiter Abschnitt, 6). Der Inhaber des Eigenjagdbezirkes kann den Anschluß ablehnen (§ 4 Abs. 1, Ziff. 2). Annahme oder Ablehnung gilt jedenfalls für 6 Jahre (§ 11). Macht der Inhaber von diesem Recht Gebrauch, so wird der Fluß behandelt wie jede andere Enklave, d. h. er wird den Vorschriften des § 9 entsprechend dem nächsten Jagdbezirk (Eigen- oder gemeinschaftlich) angegliedert, wobei ein evtl. Wunsch des Staates, den Fluß seinem in der Nähe liegenden Eigenjagdbezirke anzugliedern, berücksichtigt werden muß,

Digitized by Google

wenn der Fluß mit dem Eigenjagdbezirke eine wirtschaftliche Einheit bildet. Praktisch ist letzteres wohl bedeutungslos. Im Falle der Anschlußablehnung kann auch (§ 9) der Fluß nach Entscheidung des Jagdvorstehers des Bezirks (§ 17), ohne daß er den an Jagdbezirke sonst zu stellenden Anforderungen genügt, zum selbständigen Jagdbezirk erklärt werden, jedoch nur, wenn er noch mit anderem Grundeigentum zugleich Enklave bildet, die nicht Wege, Flüsse usw. sind, da aus solchen allein ein Eigenjagdbezirk nicht gebildet werden kann (§ 4 Abs. 1 Ziff. 2 d. J. O.). Je nachdem, ob das miteingeschlossene Grundeigentum dem Flußeigentümer oder ganz oder teilweise anderen gehörte, entstünde ein Eigen- oder ein gemeinschaftlicher Jagdbezirk. Nach § 10 der Jagdordnung kann auch der gemeinschaftliche Jagdbezirk die Zulegung ablehnen, wenn er aus mindestens 750 ha Wald besteht und alleiniger Einschließer ist (XI. S. 375). Entscheiden Jagdvorsteher mehrerer Bezirke, so beschließt bei Nichteinigung der Kreisausschuß, und wenn ein Stadtkreis beteiligt ist, der Bezirksausschuß. Fände weder Erklärung zum selbständigen Jagdbezirk noch Anschluß an einen Eigenjagdbezirk oder Zulegung zu einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk statt, so müßte die Jagd ruhen (§ 3).

2. Der Fluß fließt durch einen gemeinschaftlichen Jagdbezirk, so bildet er einfach einen Teil desselben (§ 7 Abs. 1).

3. Der Fluß fließt zwischen zwei Eigenjagdbezirken, so gilt dasselbe wie im ersten Fall, nur findet der Anschluß des Flusses an beide Bezirke je bis zur Mitte statt. (§ 4 Abs. 1, Ziff. 2).

4. Der Fluß fließt zwischen einem Eigenjagdbezirk und einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk, so gehört er zu letzterem. (§ 7 Abs. 1).

Von den öffentlichen Flüssen im Gemeinde- oder sonstigen Eigentum (Hessen-Nassau) gilt dasselbe aber mit der Änderung, daß staatliche Eigenjagdbezirke für sie das gleiche sind wie alle anderen Eigenjagdbezirke. Sie werden denselben also beim Daranentlangfließen nicht ebenso ohne weiteres zugerechnet, wie die Staatsflüsse, ausgenommen nicht der Gemeinde gehörige Flüsse, die an demselben Eigentümer gehörigen Eigenjagdbezirken entlangfließen (§ 4 Abs. 1, Ziff. 2 d. J. O.). Ein Recht zum „Betreten" (im weiteren Sinne) eines Flusses in Jagdausrüstung kann auch für einen daselbst nicht Jagdberechtigten angenommen werden, wenn auf dem Fluß ein so regelmäßiger Personenverkehr stattfindet, daß er als öffentlicher Weg anzusehen ist. (XI. S. 537/538).

Auch in Hannover steht auf öffentlichen Flüssen dem Eigentümer das Jagdrecht zu. (G. v. 29. Juli 1850). Wie im übrigen Preußen besteht Jagdausübungsrecht nur auf Jagdbezirken. (§ 2 und 3 d. Hann. J. O.). Hinsichtlich Ostfriesland gelten Sonderbestimmungen (§ 13 d. Hann. J. O. v. 11. März 1859 = § 3 der früheren Jagdordnung für Ostfriesland v. 31. Juli 1838), die eine freie Ausübung der Jagd auf „wilde Wasservögel" jedem Provinzeingesessenen am Meeresstrande, an den Ufern der Ems und Leda, auf und an dem Großen Meere, der Hiewe und dem Loppersumer Meere gestatten.

Im übrigen Hannover bilden alle öffentlichen Flüsse oder Teile derselben von 300 Morgen = 78,630 ha Flächengröße, wenn der Staat nicht ausdrücklich ganz oder teilweise auf sein Recht verzichtet und sich den Feldmarksjagdbezirken an-

Digitized by Google

schließt (zulässig O. V. G. 20, 322 bei Kunze und Kühnemann), einen selbständigen Jagdbezirk, weil hierzu in Hannover außer dieser nicht wie im Gebiet der P. J. O. v. 15. Juli 1907 eine besondere Breite und land- oder forstwirtschaftliche Benutzbarkeit vorausgesetzt wird (§ 2 d. H. J. O.). Ist die Fläche nicht groß genug, so gehört der Fluß oder Flußteil, wenn er Staatseigentum ist, zu einem anderen staatlichen Eigenjagdbezirk, wenn er diesen nur in einem Punkte berührt (auch aus § 2 d. H. J. O.). Ist weder das eine, noch das andere der Fall, so wird er mit der Feldmarksjagd, zu der er gehört, verwaltet (§ 3 Abs. 1 d. H. J. O.). Hierbei machen nur eine Ausnahme Flüsse, die einer Feldmark nicht angehören oder von ihrer Feldmark durch andere Jagdbezirke getrennt sind. Ist die umgebende Jagd eine Feldmarksjagd, so erfolgt entweder Anschluß und Pachtentschädigung oder auf Wunsch Zulegung und Eintritt in den Jagdverband der Feldmarksgenossenschaft (§ 4 Abs. 2). Bei Umgebung durch Einzeljagdbezirk erfolgt Anschluß gegen Pachtentschädigung. Wird der Anschluß von dem Einzeljagdinhaber abgelehnt, so wird der Fluß selbst Einzeljagdbezirk (§ 4 Abs. 1 d. H. J. O.). Besteht die Umschließung des Flusses aus mehreren zur Übernahme bereiten Jagdbezirken, so hat der Eigentümer die Wahl (§ 4 Abs. 4 d. H. J. O.).

In den Hohenzollernschen Landen, deren Gesetz vom 10. März 1902 ebenfalls dem Grundstückseigentümer das Jagdrecht zuspricht, ist die Jagdausübung auch an Bezirkbildung gebunden. Hinsichtlich der Bildung von den Preußischen Eigenjagdbezirken entsprechenden „eigenen Jagdbezirken" halten die Gesetzesparagraphen die Mitte zwischen den hannoverschen Bestimmungen und denen der Pr. J. O. 97. Sie fordern (§ 2) eine Mindestfläche von 75 ha, land- oder forstwirtschaftliche Benutzung (in Hannover nicht!), dagegen nicht eine „Breite, welche die ordnungsmäßige Jagdausübung gestattet" (Pr. J. O. 07, § 4 Abs. 1, Ziff. 2). Danach könnten öffentliche Flüsse einen eigenen Jagdbezirk bilden, wenn sie, wenn auch nur durch ihre Länge, 75 ha Fläche bespülen und durch Fischzucht, Viehtränke, Schilfgewinnung u. a. in der Hauptsache landwirtschaftlich benutzt wären. Anschluß an den nächsten gemeinschaftlichen Jagdbezirk ist ausdrücklich durch § 8 Abs. 3 erlaubt. Für die übrigen öffentlichen Flüsse gilt folgendes: Fließen sie an einem demselben Eigentümer gehörigen Eigenjagdbezirk vorbei, so gehören sie immer zu diesem. Das ist zwar im Gesetz nicht wie in der Preußischen Jagdordnung ausdrücklich betont, kann aber wohl in Ermangelung einer Gesetzvorschrift als das Natürlichste für richtig angesehen werden. Fließt der Fluß durch einen oder zwischen mehreren Eigenjagdbezirken, so daß er zum größten Teil umschlossen ist, so muß der Flußeigentümer die Jagd auf dem Fluß den Umschließenden zur Pacht anbieten oder ruhen lassen (§ 5 Abs. 1 d. J. O. f. H.). Lehnen diese ab, so steht ihm auf dem Flusse ohne weiteres das Jagdrecht zu. Liegt der Fluß an einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk, so bildet er einen Teil desselben (§ 4 Abs. 1 desselben Gesetzes), auch wenn dieser Jagdbezirk von Eigenjagdbezirken ganz oder größtenteils umschlossen und nur bei Einrechnung des Flusses mindestens 75 ha groß ist. (§ 5 Abs. 3 d. G.)

Für die Haffe, die durch das Preußische Wassergesetz vom 7. April 1913 den öffentlichen Flüssen rechtlich gleichgestellt sind, gilt auch das gleiche Jagdrecht und Jagdausübungsrecht wie für diese.

Digitized by Google

Auf dem Meeresstrande ist in Schleswig-Holstein, wo er in niemandes Eigentum steht, die Jagd frei, weil, wie oben besprochen, sich die in Frage kommende Gesetzgebung nicht auf eigentümerlose Grundstücke bezieht. Im übrigen Preußen steht dem Staate als Eigentümer das Jagdrecht an ihm zu. In Hannover bildet er in Anbetracht seiner Flächengröße, außer welcher, wie oben erwähnt, nichts zu einem Eigenjagdbezirk erforderlich ist, einen solchen. Im übrigen Preußen kann er als seiner Natur nach weder land- noch forstwirtschaftlich benutzbares Grundstück nie einen Eigenjagdbezirk bilden. Da er jedoch an vielen Stellen an staatliche Eigenjagdbezirke anstößt, gehört er zu diesen, auch wenn er teilweise einen Weg bildet, der nicht Weg bildende Teil aber noch eine solche Breite hat, daß er noch nicht als bloßer Zubehörstreifen des Weges (§ 4 Abs. 2 d. J. O.) angesehen werden muß. Ein Weg im Gesetzessinne ist der Strand nicht, wenn er zwar als Weg benutzt wird, aber keine einen bestimmten Wegekörper aufweisende Verkehrsstraße vorhanden ist; das betreffende Stück Land muß dazu bestimmt sein, der Verbindung zweier Orte zu dienen und mit dieser Bestimmung von dem Verkehr tatsächlich in Benutzung genommen sein. Nimmt der Weg fast ganz die Strandbreite ein, so ist eine genau gleiche Rechtslage wie bei den Flüssen in Staatseigentum gegeben, da die Jagdordnung von 1907 zwischen Wegen und Flüssen keinen Unterschied macht. Der Weg gehört also jedesmal zu dem Jagdbezirk an dem er entlangläuft, da eine Konkurrenz verschiedener Jagdbezirke durch die Natur der Sache ausgeschlossen ist. Bei evtl. Ablehnung eines Anschlusses gilt dasselbe wie im gleichen Falle von den Flüssen. Strandteile, die nicht Wege sind, aber die durch Wege beiderseitig vom übrigen Strande abgeschnitten sind, gehören als Enklaven aus demselben Grunde zu dem oder dem sie nach der Landseite abschneidenden Jagdbezirke, wenn von diesen nicht einer gemeinschaftlicher ist, dessen Teil sie sonst ohne weiteres bildeten (§ 7 und 4 Abs. 1, Ziff. 2 d. J. O.). (Ablehnungsmöglichkeit durch gemeinschaftlichen Jagdbezirk nur aus § 10 d. J. O. vgl. S. 19). Sie sind dessen Inhaber anzubieten und falls dieser (bei mehreren alle) ablehnt, einem getrennt liegenden Jagdbezirke anzuschließen bezw. zuzulegen, auf Wunsch des Staates in diesem Falle in erster Linie dem übrigen Strand (§ 9 Abs. 1 d. G.). Der Fall der Anschlußunmöglichkeit, der hier wohl kaum in Betracht kommt, würde Bildung eines selbständigen Jagdbezirkes evtl. zusammen mit anderen Enklaven oder Ruhen der Jagd zur Folge haben (§ 9 Abs. 2 und § 3 d. G.).

An der Ostsee scheint zum Strand nach persönlichen Mitteilungen von dort gewohnheitsrechtlich ein Streifen von 300 m vom Ufer seewärts gerechnet zu werden.

Zum Schluß sei noch kurz auf die Bedeutung des Wassergesetzes vom 7. April 1913 für das behandelte Rechtsgebiet eingegangen. In einem Erlaß vom 14. Juli 1854 (VII. S. 67) wird von drei Ministern der Regierung zu Trier bemerklich gemacht, daß, da die Mosel als öffentlicher Strom Eigentum des Staates sei, die Jagd (hiermit ist wahrscheinlich Jagdrecht und Jagdausübung gemeint) auf derselben nach dem Gesetz vom 31. Oktober 1848 und dem Jagdpolizeigesetze vom 7. März 1850 dem Fiskus unzweifelhaft zustehe. Eine Entscheidung vom 23. Mai 1889 (VII. S. 66) enthält eine Aufstellung von Rechtsgrundsätzen über die Jagdregelung auf öffentlichen Flüssen, in denen von dem „Fiskus“ im

Digitized by Google

Sinne des § 2 der Jagdordnung, also Privateigentümer gesprochen wird. Dementsprechend sollen deshalb auch die Flüsse zum Jagdbezirk der anliegenden Gemeinden gehören, was außerdem den Vorteil habe, die Zweifelhaftigkeit der Grenze zwischen Strombett und Ufer bedeutungslos zu machen. Stelling („Die freie Wasservogeljagd auf öffentlichen Gewässern der preußischen Monarchie") führt dagegen zur Verteidigung der freien Wasserjagd auf öffentlichen Flüssen eine Urteilsbegründung des Oberlandesgerichts Celle vom 3. Juli 1897 (VII. S. 67) an, in der ausdrücklich erklärt wird, daß die Annahme, öffentliche Flüsse stünden im Eigentum des Fiskus, nicht zu billigen sei; diese stünden vielmehr in niemandes Eigentum und auf ihnen sei die freie Jagdausübung gestattet. Ebenso legen sowohl das ehemalige Preußische Obertribunal als auch das Reichsgericht (VII. S. 68 und 69) den § 21 Abs. 2, Ziff. 14 des allgemeinen Landrechts, der die schiffbaren Ströme als „gemeines Eigentum des Staates" bezeichnet, so aus, daß hier gemeines Eigentum nicht soviel wie Privateigentum bedeute.

Die angeführten Beispiele zeigen die große Rechtsunsicherheit hinsichtlich der Behandlung öffentlicher Flüsse. An diesem wichtigen Berührungspunkte von Jagd- und Wasserrecht Klarheit geschaffen zu haben, scheint die wesentlichste Neuerung zu sein, die das neue Wassergesetz den Jägern in Preußen bringt.

*

Am Schlusse der Arbeit drängt es mich, Herrn Prof. Dr. Dickel für den mir freundlichst, besonders für die Literaturauswahl, erteilten Rat meinen gehorsamsten Dank auszusprechen. Krönig †.

* * *

Bemerkungen zu vorstehender preisgekrönter Arbeit: Die Aufgabe wurde 1911, also vor dem neuen Wassergesetze von 1913, entworfen. Wäre sie später gefaßt, so würde der früher übliche Begriff der „öffentlichen Flüsse" vermieden sein. — Der Verfasser hat mit großem Fleiße und anerkennenswerter Sachkenntnis die gestellte Preisaufgabe bearbeitet. In einigen Beziehungen bedürfen indes seine Ausführungen der Ergänzung und Berichtigung. Zu dem Ende gestattet mir die Schriftleitung der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen einen Hinweis auf mein inzwischen (1917) erschienenes Forstzivilrecht. Ich verweise besonders auf das Wasserrecht S. 1085 flg., S. 1085 Meer, S. 1086 flg. Strand, S. 1089 flg., insbesondere S. 1094 zu XV Wassergesetz vom 7. April 1913, S. 1093 über Haffe. — Von Herzen freue ich mich, daß die Preisarbeit meines fleißigen und begabten Zuhörers zu Ehren seines Namens in der Zeitschrift erscheint, nachdem er als deutscher Held seine Treue mit dem Tode für das deutsche Vaterland auf dem Schlachtfelde besiegelte.

Karl Dickel.

Digitized by Google

III. Literatur.

Moderne Forstwirtschaft von Forstdirektor Ing. August Kubelka. Wien und Leipzig. Franz Deuticke. Lex.-Form. 183 Seiten. Preis 13,20 Kronen.

Die Schrift geht von dem Gedanken aus, daß es für Österreich ebenso wie für Deutschland eine unabweisbare Notwendigkeit sei, „die Holzproduktion zu erhöhen, d. h. auf der gleichen Fläche eine größere Holzmenge zu erzeugen als bisher". Wie die Landwirtschaft es verstanden hat, die Erzeugungskraft des Bodens allmählich zu immer größeren Leistungen anzuspannen, so muß ähnliches auch der Forstwirtschaft gelingen. Sicherlich kann dies nicht in erwünschtem Maße gelingen, solange der gleichaltrige Hochwald mit Kahlschlag als die beste Betriebsart angesehen wird, solange man an dem Irrglauben festhält, die höchstmögliche, in den heut gültigen Ertragstafeln verzeichnete Leistung eines Bestandes entspreche der naturgesetzlich höchstmöglichen Erzeugung. Sollen uns die Erfolge der Landwirtschaft anspornen, wie eben angedeutet, so dürfen wir die Methoden der Landwirtschaft doch nicht nachahmen wollen. Für jene ist der Kahlschlagbetrieb naturgesetzlich richtig, für die Forstwirtschaft ist er unrichtig; seine Herrschaft kennzeichnet eine bestimmte Entwicklungsperiode unserer Wirtschaft, die von Georg Ludwig Hartig bis auf unsere Tage gedauert hat, und deren Ende bevorsteht. „Der Großkahlschlagbetrieb mit nachfolgender Fichtenpflanzung ist lange Zeit als eine große Errungenschaft angesehen worden, weil es nur bei dieser Wirtschaft möglich schien, die Erträge im vornhinein feststellen zu können. Heute, nach unendlich vielen schlechten Erfahrungen, hat man eingesehen gelernt, daß dieser Betrieb eine gedankenlose schablonenhafte Wirtschaft war und ist, die großes Unheil über den Wald gebracht hat, und noch bringt, und mit unserem Wirtschaftsziel, dem höchsten qualitativen und quantitativen Ertrage, sich nicht vereinen läßt." In der Wirtschaft der Zukunft wird es darauf ankommen, bei günstigster Ausnutzung der Standortseigenschaften überall und stetig „alle zuwachstüchtigen Stämme, Stämmchen und Pflanzen in ihrem Wachstum zu fördern, und grundsätzlich alles zuwachsuntüchtige und schlechtgeformte Holz, möge es nun alt oder jung, stark oder schwach sein, aus dem Walde zu entfernen, aber immer nur in einem solchen Umfang, daß ein gewaltsamer Eingriff in die Waldnatur unterbleibt". Berichterstatter hat diese oberste und ausschlaggebende Forderung des Waldbaus seit Jahren in die Formel gefaßt, es soll die Stetigkeit des Waldwesens (Kontinuität des Waldorganismus) auf allen uns zur Bewirtschaftung übergebenen Flächen dauernd erhalten werden. Dem Sinne nach das gleiche Ziel erstreben viele Fachgenossen in der Waldbauliteratur der letzten Jahrzehnte. Der Ruf: Fort mit dem gleichaltrigen Hochwaldkahlschlagbetrieb! wird nicht verstummen, solange es noch eine forstwissenschaftliche Forschung und Literatur geben wird. Und wenn auch die Not der nächsten Zukunft uns in vordem nicht geübtem Maße dem Großflächenkahlschlag wieder in die Arme treiben wird, den der Holzbedarf des Krieges schon in gefahrdrohender Weise hat überhand nehmen lassen, so wird früher oder später doch die Zeit kommen, da man erkennt, daß dieser Betrieb durchaus ungeeignet ist, uns dem Ziel zu nähern, dessen Erreichung zur zwingenden Notwendigkeit wird, dem oben schon aufgestellten: die nachhaltige Holzerzeugung zu erhöhen. Viele Schriftsteller, wie gesagt, stehen auf demselben Boden, sie empfehlen Naturverjüngung, Plenterwaldbetrieb, Femelschlagbetrieb, Kleinflächenwirtschaft und über all diesen Vorschlägen schwebt die gemeinsame Überschrift: Fort mit dem gleichaltrigen Hochwald und Kahlschlag. Aber einen der praktischen Prüfung standhaltenden, gründlich geebneten Weg, auf dem vertrauensvoll der Versuch unterommen werden könnte, dem Ziele näher zu kommen, hat uns bisher nur einer gezeigt: Christof Wagner. Kubelka glaubt in dem vor-

Digitized by Google

liegenden Werke uns ebenfalls einen solchen Weg zeigen zu können, die Einführung seines „Femelstreifenbetriebs".

Die waldbaulichen Ziele, welche ihm als erstrebenswert für die moderne Forstwirtschaft erscheinen, gipfeln in der Überführung der Großbestandswirtschaft in die Kleinbestandswirtschaft, und das allgemein anzuwendende Mittel zur Erreichung des Zieles ist ihm die Wirtschaft des Femelstreifenschlages. Die zur Verjüngung bestimmten Bestände „sind zunächst durch einen Vorbereitungshieb, welcher sich über die ganze Fläche zu erstrecken hat, für die Verjüngung empfänglich zu machen". Die Flächen werden dann in Streifen von nicht weniger als 30 und nicht mehr als 50 m Breite zerlegt, deren Richtung senkrecht zu der gewünschten Verjüngungsrichtung steht, also Ost—West beim Vorschreiten der Verjüngung von Nord nach Süd. Die Grenzen der Streifen sollen durch Ölfarbenstriche oder Kalkung im Walde festgelegt und dauernd sichtbar erhalten werden. Die Verjüngung wird dadurch eingeleitet, daß in jedem etwa vierten Streifen Löcher (d. h. der Durchmesser soll die durchschnittliche Bestandeshöhe des umliegenden Bestandes nicht überschreiten) oder Lücken (mit etwa nur halb so großem Durchmesser) gehauen werden, welche nahezu gleichmäßig, aber doch nicht schablonenhaft, innerhalb des Streifens verteilt werden. Sobald sich in den Löchern und Lücken Verjüngung einstellt, sollen sie durch Randhiebe erweitert werden. Es wird durchaus nicht nur natürliche Verjüngung gefordert, sondern auch künstliche Kultur zum Einbringen erwünschter Mischhölzer und zur schnellen Deckung nicht empfänglichen Bodens jederzeit nach Bedarf zu Hilfe genommen. Der Verjüngungszeitraum kann natürlich sehr lange ausgedehnt werden, soll aber bei Anwendung des Femelstreifenschlages unter günstigen Verhältnissen bis auf 10 Jahre verkürzt werden können. Als Beispiel wird angeführt, daß ein 30 ha großer Altbestand bei 2 bis 3 ha Jahreshiebsfläche mit anschließender Kultur einen Verjüngungszeitraum von 15 bis 10 Jahren beanspruche, daß man bei Einteilung in 30 Streifen von je 3 ha und Anwendung des Femelstreifenbetriebes dasselbe mit viel besserem Erfolge erreichen könne, wenn man jährlich 3 bis 4 Streifen neu anhaut, und die angehauenen Lücken und Löcher je nach Bedarf „umrandelt", daß man aber bei längerer Ausdehnung des Verjüngungszeitraumes im Femelstreifenbetriebe die Möglichkeit habe, den Lichtstandszuwachs geeigneter Stämme besser auszunutzen, und die Nutzung zuwachsloser oder kranker Bestandesglieder rechtzeitiger zu bewirken, als beim Kahlschlagverfahren. Nicht genügend scheint dem Berichterstatter bei diesem Beispiele betont, daß der Femelstreifenschlag für die ganze Altholzfläche jährliche stammweise sachverständige Auszeichnung jedes zu fällenden Stammes erfordert, während diese Arbeit dem Kahlschlagbetriebe erspart bleibt, und daß dieser große Arbeitsaufwand ebenso wie die im Femelstreifenverfahren unvermeidliche Erschwerung des Holzfäll- und -bringungsbetriebes sehr wohl aber nur dann gerechtfertigt werden kann, wenn die oben gerühmten Vorteile der Femelstreifen als Gegenleistung auch vollwertig erscheinen. Dies ist aber fast ausgeschlossen, wenn eine Fläche von 30 ha in 10 bis 15 Jahren voll verjüngt sein soll. Man wird den Femelstreifenbetrieb mit Nutzen nur zur Anwendung bringen können, wenn der Verjüngungszeitraum — was ja bei dem Verfahren sehr wohl möglich ist — erheblich länger ausgedehnt wird. Dann dürften aber vielfach große Schwierigkeiten für die Erfüllung des Hiebssatzes entstehen, und wie diese zu überwinden sein werden, ohne von dem Femelstreifenbetrieb abzuweichen, scheint uns nicht genügend erörtert. Jedenfalls ist es dazu notwendig, verhältnismäßig schnell mit dem Hiebe an dieselbe Stelle zurückzukehren, und Kubelka sieht auch eine Wiederkehr des Hiebes in denselben Streifen nach 3 bis 5 Jahren vor. Die notwendige Durchlöcherung der Bestände erscheint doch für alle Gebirgsreviere mit Fichtenbeständen recht gefährlich. Kubelka meint zwar, daß die gleichzeitige Fällung z. B. in den Femelstreifen 1, 5, 9 und 13 gar keine Bedenken habe, weil sie ja durch einen unberührten Altholzstreifen von 120 m Breite von einander ge-

Digitized by Google

trennt seien. Allein nach 5 Jahren (in seinem Beispiel) haut er die Löcher in den Streifen 3, 7 und 11 und es bleiben dann nur noch 30 m breite Streifen zwischen den neuen und den älteren durch Ränderung inzwischen vergrößerten Löchern. Wenn im achten Jahre dann noch die Streifen 2, 6, 10 und 14 angehauen sind, so stehen nur noch unregelmäßig verteilte Altholzreste und die Streifen 4, 8, 12, 16 als unberührte Altholzkulissen, und es ist kaum anzunehmen, daß bis dahin der Sturm nicht in die künstliche Gruppierung der Bestandesreste eingegriffen haben sollte. Daß im Anfange des Betriebes natürliche und künstliche Kultur auf den Hiebslücken und Löchern vor der Kultur auf freier Fläche große Vorteile genießen, dürfte unbestritten sein, und daß Verfasser diese Vorteile im einzelnen sehr ausführlich darstellt, wird man ihm nicht verargen; auch daß die Bodenpflege im Femelstreifenbetriebe, wie bei jeder Kleinbestandswirtschaft, ungleich besser gewahrt ist, als im Großkahlschlag, wo sie nicht nur vernachlässigt, sondern meist in Bodenverwüstung gewandelt wird, soll wahrlich nicht bestritten werden.

Da der Berichterstatter mit den Grundgedanken und Absichten des Verfassers vollkommen übereinstimmt, bedauert er um so mehr, dessen Empfehlung des Femelstreifenverfahrens nicht folgen zu können, ist vielmehr der Meinung, daß alle Gleichgesinnten auf diesem Gebiete nichts besseres tun können, als den in allen Teilen so gründlich durchdachten und so trefflich dargestellten Arbeiten Chr. Wagners ihre ganze Unterstützung angedeihen zu lassen dadurch, daß sie, dessen Ratschlägen folgend, praktische Versuche zur Verwirklichung der gemeinsamen Ziele in möglichst großem Umfange einleiten und fortführen, um bald die nicht ausbleibenden Erfolge nachweisen und andere Fachgenossen überzeugen zu können. Kubelka bekennt sich (Seite 179) freudig als „begeisterten Anhänger Wagnerscher Anschauung und Lehre, die in der Praxis in allen Punkten Bestätigung gefunden hat". Wir glauben aber nicht, daß er mit der vorliegenden Schrift dem Wagnerschen Werke einen Dienst erwiesen hat, und können vor allem in dem Femelstreifenbetrieb keine Verbesserung des Wagnerschen Blendersaumverfahrens entdecken, noch auch zugeben, daß ersterer, wie Kubelka meint, alle von Wagner aufgestellten Anforderungen der Ertragsregelung an die räumliche Ordnung ebenso erfülle, wie der Blendersaumschlag. Dies näher auszuführen, würde mehr Raum erfordern, als einer Buchanzeige zur Verfügung steht. Wir möchten aber Kubelka nur z. B. auf die Ausführungen Wagners Seite 378 bis 380 der dritten Auflage der „Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde" verweisen, in denen die eben geäußerte Ansicht vollständig genügende Stütze findet.[1])

Der zweite Abschnitt des Buches ist überschrieben: Vorbereitung für die Einführung eines naturgemäßen Wirtschaftssystemes und speziell des Femelstreifenbetriebes. Wenn in diesem Abschnitte die Anwendung des Femelstreifenverfahrens auf die jeweils vorliegenden Bestandesformen, auf umzuwandelnden Mittel- und Niederwald und besonders auch auf jüngere, reine, gleichmäßige Bestände zum Zweck der Herstellung ungleichaltriger Mischbestände gezeigt werden soll, so finden wir doch auch eine Reihe von Darlegungen, die mit dem Femelstreifenverfahren nicht in Zusammenhang stehen, und den Umfang der Schrift zu dem eines dann allerdings wenig vollständigen Kompendiums der Forstwirtschaftslehre erweitern. So ist ein Kapitel der Behandlung verlichteter blößiger Altbestände, ein anderes der Aufforstung von alten Blößen, großen Kahlschlägen und landwirtschaftlichen Grundstücken gewidmet. In beiden wird beiläufig der sogenannte Voranbau anspruchsloser Holzarten von Birke, Weißerle usw., und zwar stellenweise in wörtlich genau übereinstimmender Weise, befürwortet, wie denn überhaupt Wiederholungen

[1]) Daß Kubelka 1918 Wagners „Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde" noch nach der ersten anstatt der dritten Auflage zitiert, ist ungewöhnlich und erschwert die Vergleichung.

Digitized by Google

in dem ganzen Buche nicht selten sind. Erörterungen über Durchforstungen und Aufastungen nehmen einen verhältnismäßig breiten Raum ein, ohne grundsätzlich neues zu bieten.

Im dritten Abschnitt, der die Anzucht der wichtigsten Holzarten in den Löchern und Lücken der Femelstreifen behandelt, werden die Hauptholzarten einzeln besprochen. Dabei erfahren der Nußbaum und seine Kultur eine eingehendere Darstellung, als ihnen zumeist in den Waldbauschriften zuteil wird, im übrigen aber enthält dieser lange, fast die Hälfte des ganzen Buches füllende Abschnitt wohl kaum etwas, was nicht auch sonst in der Waldbauliteratur zu finden wäre.

Im vierten Abschnitte: der Femelstreifenbetrieb in der modernen Forstwirtschaft, werden die Vorzüge des Betriebes noch einmal zusammenfassend hervorgehoben. Geringeres Betriebskapital und höhere Verzinsung werden als Folgen des Femelstreifenbetriebes versprochen. „Ein gut bewirtschafteter Waldbesitz wird dann nicht mit 2 bis 3 % sich verzinsen, sondern vielleicht doppelt so hoch." „Die Tatsache, daß sich auch in wohlgepflegten Forsten das Waldkapital nur mit 2 bis 3 % verzinst, ist mit dem herrschenden Wirtschaftssystem zu begründen." Wir glauben, daß solche Behauptungen nicht das richtige Mittel sind, dem neuen Betriebe Anhänger zu gewinnen, wenn sie nicht mit wirklich erhobenen Zahlen praktischer Wirtschaft gestützt werden können. Gerade wer, wie der Berichterstatter, davon überzeugt ist, daß dem Waldboden ganz wesentlich höhere Erträge abgewonnen werden können, wenn man für Stetigkeit des Waldwesens auf allen Flächen sorgt, anstatt alljährlich einen Bruchteil der Gesamtfläche durch völlige Zerstörung des Waldwesens auf eine Reihe von Jahren zur Erzeugungsunfähigkeit zu verdammen, gerade der muß wünschen, daß in immer zunehmendem Maße Erfahrungen und Ergebnisse naturgemäßer Wirtschaft gewonnen werden, welche die Richtigkeit jener Überzeugung nachzuweisen geeignet sind. So allgemein gehaltene und zurzeit unbeweisbare, dennoch aber zahlenmäßig ausgedrückte Behauptungen, wie die oben wiedergegebenen, reizen nur den berechtigten Widerspruch der zahlreichen Gegner einer auf naturgesetzlicher Grundlage fortschreitenden Waldbautechnik. Möller.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Handbuch der Pferdekunde. Für Offiziere und Landwirte. Von Dr. L. Born, weil. Korps-Roßarzt und Professor in Berlin und Dr. H. Möller, Professor, vorm. Lehrer an der Militärtechnischen Akademie in Charlottenburg. Siebente Auflage neubearbeitet von H. Möller. Mit 250 Textabbildungen und einer Tafel. Berlin 1919. Verlag von Paul Parey. gr. 8. 534 S. Geb. M. 19,— und 20 % Teuerungszuschlag.

Neudammer Förster-Lehrbuch. Ein Leitfaden für Unterricht und Praxis sowie ein Handbuch für den Privatwaldbesitzer. Bearbeitet von Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. A. Schwappach, Eberswalde, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. K. Eckstein, Eberswalde, Geheimer Regierungs- und Forstrat E. Herrmann, Breslau, Universitätsprofessor Dr. W. Borgmann, Gießen. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Neunzehntes bis dreiundzwanzigstes Tausend. Mit 209 Abbildungen im Texte, sechs vielfarbigen 117 Einzeldarstellungen enthaltenden Inseltentafeln. Hierzu als besondere Anlage: Repetitorium zum Neudammer Förster-Lehrbuch. Bearbeitet von den Verfassern des Lehrbuchs. In 1688 Fragen und Antworten, völlig neubearbeitet und erweitert. Neudamm 1919. gr. 8. 939 bezw. 177 S. Geb. M. 30,50.

Digitized by Google

IV. Notizen.

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie Eberswalde für das Wintersemester 1919/20.

Oberforstmeister Prof. Dr. Möller: Waldbau (angewandter Teil), forstliche Lehrwanderungen. Bedeutung der Pilze für das Leben des Waldes. — Forstmeister Dr. Kienitz: Forstschutz, forstliche Lehrwanderungen, Ackerbau. — Forstmeister Siebecke: Forstbenutzung, Forstliches Seminar mit Praktikum, forstliche Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach: Forsteinrichtung, Forstgeschichte, Forstverwaltung, Lehrwanderungen. — Forstmeister Zeising: Übungen in der Waldwertrechnung, Einleitung in die Forstwissenschaft. — Prof. Dr. Schubert: Geodätische Aufgaben und Instrumente, ausgewählte Abschnitte der Physik, Meteorologie mit Übungen. — Prof. Dr. P. G. Krause: Allgemeine Geologie, Geologische Formationen, Mineralogisch-geognostisches Praktikum, Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Schwalbe: Mineralogie, Allgemeine und anorganische Chemie, chemische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Albert: Bodenkunde, bodenkundliche Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwarz: Allgemeine Botanik, botanisches Seminar, botanische Übungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eckstein: Wirbeltiere, Fischzucht, zoologische Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Wolff: Allgemeine Zoologie, Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Dickel: Rechtskunde. — Praktischer Arzt Dr. Küchel: Erste Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen.

Das Wintersemester beginnt am 15. Oktober 1919 und endet am 20. März 1920.

Anmeldungen sind baldmöglichst schriftlich an die Forstakademie Eberswalde zu richten unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, über schon erledigte Universitäts- und sonstige Studien, über den Besitz der zum Unterhalt erforderlichen Mittel, sowie eines Lebenslaufs.

Der Direktor der Forstakademie.
Dr. Möller.

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie zu Hann. Münden für das Wintersemester 1919/20.

Oberforstmeister Prof. Schilling: Forsteinrichtung (Theorie und Methoden), Holzmeßkunde, Waldwertrechnung. Forstliche Übungen und Lehrausflüge. — Forstmeister Dr. Dengler: Waldbau (angewandter Teil). Forstliche Übungen und Lehrausflüge. — Forstmeister Michaelis: Forstgeschichte, Forstverwaltungskunde. Forstliche Übungen und Lehrausflüge. — Forstmeister Sellheim: Forstbenutzung. Forstliche Übungen und Lehrausflüge. — Prof. Dr. Büsgen: Allgemeine Botanik; botan. mikroskopisches Praktikum; botanisches Praktikum. — Prof. Dr. Rhumbler: Allgemeine Zoologie und Wirbeltiere; wirbellose Tiere ohne Insekten; Descendenz- und Vererbungslehre; zoologische Übungen. — Prof. Dr. Süchting: Mineralogie; geolog.-mineralog. Übungen. Bodenkunde II. Teil; bodenkundliche Übungen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Baule: Geodäsie (Instrumentenkunde, Vermessungsaufgaben). — N. N. Anorganische Chemie; chemisches Praktikum. — N. N. Meteorologie und Klimalehre. — Prof Dr. Falck: Forstliche Mykologie II. Teil; Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten.

Digitized by Google

— Geh. Justizrat Prof. Dr. v. Hippel: Prozeßrecht. — N. N. Landwirtschaftslehre. — Stabsarzt Dr. Schürmann: Erste Hilfe bei Unglücksfällen.

Das Semester beginnt satzungsgemäß am 15. Oktober und endet am 20. März. Anmeldungen sind schriftlich an die Forstakademie zu richten.

Sächsische Forstakademie Tharandt.

Vorlesungsverzeichnis für das Winterhalbjahr 1919/20.

Beginn: 15. Oktober.

Martin: Statik des Waldbaues (2). Methoden der Forsteinrichtung (mit Übungen) (2). Übungen in Waldwertrechnung und forstlicher Statik (2). — Jentsch: Forstpolitik (3). Forstpolitische und volkswirtschaftliche Übungen (2). Forstgeschichte (2). — Vater: Mineralogie und Petrographie (4). Mineralogisches Praktikum (2). Standortslehre (naturwissenschaftlicher Teil) (3). Bodenkundliche Übungen (1). — Groß: Forstverwaltungskunde (3). — Wislicenus: Technische Pflanzenchemie (Chemische Forsttechnologie) (3). Chemisches Praktikum I. Chemisches Praktikum III und Fabrikexkursionen. — Beck: Waldbau I. Teil (2). Forstschutz (3). Jagdkunde (2). — Neger: Allgemeine Botanik (Anatomie und Physiologie) (3). Botanisches Praktikum (2). Pflanzenpathologie (2). — Schwangart: Allgemeine Zoologie II. Teil (Tiergruppen) (3). Forstzoologie I. Teil (2). — Hugershoff: Vermessungskunde (4). Höhere Analysis II. Teil (2). Meteorologie (2). Vermessungsübungen (Instrumentenkunde) (2). Planzeichnen (2). — Fritsche: Holzmeßkunde (3). — Müller: Rechtskunde II. Teil (2). Verwaltungsrecht (2). — Schmühl: Landwirtschaftslehre (4). — Haupt: Gesundheitslehre (1).

Anmeldungen sind unter Beifügung der erforderlichen Zeugnisse an das Rektorat zu richten. Die Satzungen können vom Sekretariate bezogen werden.

Verzeichnis der forstlichen Vorlesungen an der Universität Tübingen

im Wintersemester 1919/20.

Technische Eigenschaften der Hölzer, 3stündig, Wagner. — Waldwertrechnung, 2stündig, Wagner. — Forstbenutzung, 3stündig, Wagner. — Seminarübungen, 2stündig, Wagner. — Exkursionen am Donnerstag nach jedesmaliger Bekanntgabe, Wagner. — Waldbau, 4stündig, Forstpolitik, 4stündig, Forstverwaltungslehre, 2stündig, Forstgeschichte, 2stündig, Vertreter noch zu bestimmen. — Forstliches Kartenwesen mit Übungen im Planzeichnen, 2stündig, Dieterich. — Jagd- und Fischereinutzung, 1stündig, Dieterich. — Bürgerliches Recht für Studierende der Forstwissenschaft, 4stündig, Hegler. — Bodenkundliches Praktikum, 2stündig, Lang. — Fischereikunde, 1stündig, Prell.

Außerdem die allgemeinen Vorlesungen über Mathematik und Naturwissenschaften, über Rechts- und Staatswissenschaften.

Beginn der Vorlesungen etwa am 1. Oktober.

Technische Hochschule zu Karlsruhe, Abteilung für Forstwesen.

Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1919/20.

Beginn: 22. September 1919.

Prof. Dr. Gaede: Physik. — Prof. Dr. Noether: Elemente der Mechanik. — Prof. Dr. Peppler: Meteorologie. Geschichte und Wesen der Witterungsvoraussage. —

Digitized by Google

Prof. Dr. Pfeiffer: Anorganische Experimentalchemie. Chemisches Laboratorium. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Klein: Allgemeine Botanik. Wichtige Krankheiten der Waldbäume. Mikroskopisches Praktikum I für Forstleute. — Prof. Dr. Paulcke: Geologie I. Mineralogie. Technische Geologie I. Geologisch-mineralogisches Praktikum. — Prof. Dr. Hengle in: Kristallographie und Mineralogie. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Hausrath: Waldbau I. Forstbenutzung. Waldwegbau. Forstgeschichte. Forstverwaltung. Exkursionen und Übungen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Müller: Enzyklopädie der Forstwissenschaft. Waldwertrechnung und forstliche Statik. Übungen in Forsteinrichtung, Waldwertrechnung und Statik. Exkursionen. — Prof. Dr. Wimmer: Forstpolitik: Forsttechnologie I. — Prof. Dr. Lauterborn: Zoologie. Fische, Fischerei- und Fischzucht. Bestimmungsübungen zur einheimischen Tierwelt. — Prof. Dr. May: Geschichte der Deszendenzlehre I. — Prof. Dr. Auerbach: Plastische Anatomie. — Prof. Dr. Fuchs: Einführung in die allgemeine Biologie. — Prof. Dr. Helbig: Standortslehre (Bodenkunde einschließlich Agrikulturchemie). Übungen im Laboratorium für Bodenkunde (mit Exkursionen). — Regierungsrat Cronberger: Enzyklopädie der Landwirtschaftslehre. — Baurat Drach: Wiesenbau. — Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Zwiedineck: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Transportwesen. Volkswirtschaftliche einführende Übungen. Wirtschaftswissenschaftliches Seminar. — Ministerialrat Dr. Ritter: Deutsches Verwaltungsrecht. — Oberlandesgerichtsrat Dr. Mainhard: Deutsches bürgerliches Recht. — Ministerialdirektor Dr. Fuchs: Soziale Gesetzgebung II. — Prof. Dr. Näbauer: Praktische Geometrie. Geodätisches Praktikum I. — Obergeometer Merkel: Repetitorium der praktischen Geometrie. Plan- und Terrainzeichnen.

Vorlesungen für die Forstleute an der Universität Gießen
im Wintersemester 1919/20.

Prof. Dr. Weber: Einführung in die Forstwissenschaft, mit Exkursionen, einstündig. Forstbenutzung, I. Teil, mit Demonstrationen, vierstündig. Forstpolitik, I. Teil, dreistündig. Jagd- und Fischereikunde, zweistündig. Konversatorium über forstliche Produktionslehre und Forstpolitik, mit Übungen, zweistündig. Praktischer Kursus über Forstbenutzung, Samstag alle 14 Tage. — Prof. Dr. Borgmann: Forsteinrichtung, I. Teil (Theorie und Methoden), dreistündig. Holzmeß- und Ertragskunde, zweistündig. Waldwertrechnung und forstliche Statik, II. Teil (Verfahren) zweistündig. Forstliche Exkursionen. — Privatdozent Dr. Baader: Forstverwaltungslehre, zweistündig. Forsttechnologie, zweistündig. — Prof. Dr. Kaiser und Prof. Dr. Harrassowitz: Einführung in die Mineralogie und Geologie, mit Übungen für Studierende der Forstwissenschaft, vierstündig. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Hansen: Repetitorium der Botanik, einstündig.

Außerdem zahlreiche andere Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, Naturwissenschaften, Rechtskunde, Volkswirtschaft, Finanzwissenschaft, Landwirtschaft usw.

Beginn der Immatrikulation: 6. Oktober.

Beginn der Vorlesungen: 13. Oktober.

Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis kann von dem Universitätssekretariat bezogen werden.

Digitized by Google

Brandversicherungsverein Preußischer Forstbeamten.
Jahresbericht über das 39. Geschäftsjahr 1918.

Der Geschäftsverlauf war ganz besonders günstig.

Die Geschäftsergebnisse im Vergleich zum Vorjahre waren folgende:

		Anzahl		Gesamtversicherungssumme
a) Versicherungen:	Ende 1918	10 268	über .	150 189 300 M.
	" 1917	10 369	" .	123 585 400 "
	1918 weniger	101	mehr	26 603 900 M.

b) Jahresbeiträge und Eintrittsgelder:	für 1918	162 525,40 M.
	" 1917	130 919,30 "
	1918 mehr	31 606,10 M.

c) Schäden . . .	1918	134 Brandfälle mit	38 894,10 M.
	1917	177 " "	85 818,10 "
	1918 weniger	43 Brandfälle mit	46 924,— M.

Von den bis jetzt angemeldeten 134 Brandfällen des Jahres 1918 sind 126 Schadenansprüche durch Zahlung von 34 673 M. abgegolten, während 8 Fälle mit einer Gesamtschadensumme von 4221,10 M. erst nach dem Rechnungsabschlusse für 1918 erledigt werden konnten und deshalb in der Rechnung für 1919 nachgewiesen werden. Ferner ist 1 Fall mit 60 M. aus dem Jahre 1914 nachträglich angemeldet und erledigt worden. Außerdem sind im Jahre 1918 weitere 8 Schadenansprüche geltend gemacht worden, bei denen eine Entschädigungspflicht des Vereins nicht anerkannt werden konnte.

Der Überschuß des Geschäftsjahres 1918 beträgt 71 439,95 M.

Die satzungsmäßige Rücklage betrug Ende 1917	267 503,47 M.
und erhöht sich durch Zugang der Isteinnahme an Eintrittsgeldern von .	9 436,— "
und des Überschusses von	71 439,95 "
sowie unter Hinzurechnung der bisher für unvorhergesehene Fälle angesammelten besonderen Rücklage von	100 000,— "
auf den Gesamtbetrag von	448 379,42 M.

Das Vereinsvermögen war am Schlusse des Jahres 1918 angelegt:

a) in einer 3½ proz. Staatsschuldbuchforderung über . . .	300 000 M.
b) " " 5 " Reichsschuldbuchforderung "	100 000 "
c) " 3½ proz. Preußischen Konsols zum Nennwerte von .	100 000 "

Der Kurswert dieser Buchforderungen und Wertpapiere ist auf 366 000 M. zu schätzen.

Die Mannheimer Versicherungsgesellschaft in Mannheim hat wiederum keinen Jahresbericht über die Ergebnisse der Unfall- und Haftpflichtversicherung gemacht.

Der Viehversicherungsverein der Forstbeamten auf Gegenseitigkeit in Perleberg hatte im Jahre 1918 folgende Geschäftsergebnisse:

Ende 1917	765 Mitglieder
" 1918	799 "
mithin mehr	34 Mitglieder

Digitized by Google

Rechnungsabschluß. 39. Geschäftsjahr 1918.	Ist Mark	Rest Mark
A. Einnahme.		
1. Eintrittsgelder für 1917	2 624,80	80,00
2. " " 1918	6 811,20	2 495,00
3. Jahresbeiträge " 1917	2 126,70	166,50
4. " " 1918	149 004,50	4 214,70
5. Zinsen vom Vereinsvermögen	19 487,25	—
6. Strafgelder und sonstige Einnahme	3 121,95	—
7. Reichsstempelabgaben	21 100,90	669,05
Summe:	204 277,30	7 625,25
B. Ausgabe.		
1. Mehrausgabe für 1917	21 331,68	—
2. Zahlungen in Brandfällen aus Vorjahren	10 633,80	—
3. " " " für 1918	34 673,00	—
4. Belohnungen	—	—
5. Reisekosten an Schätzer	18,80	—
6. Verwaltungskosten	17 968,40	—
7. Ankauf von Wertpapieren	39 040,00	
8. Prämie für die Unfallversicherung an die Mannheimer Versicherungsgesellschaft	39 006,45	—
9. Reichsstempelabgaben	21 401,35	—
Summe:	184 073,48	—
C. Mehreinnahme	20 203,82	—

Vermögensübersicht.		Mark
A. Vermögen.		
1. Wertpapiere: 100 000 M. 3½prozentige Preußische Konsols (Kurswert 68,5%)		68 500,00
2. Staatsschuldbuchforderung: 300 000 M. 3½prozentige Preußische Konsols (Kurswert 68,5%)		205 500,00
3. Reichsschuldbuchforderung: 100 000 M. 5prozentige Reichsanleihe (Kurswert 92,0%)		92 000,00
4. Rückständige Vereinsbeiträge		7 625,25
5. Noch nicht fällige Zinsen von einer 160 000 M. betragenden 3½prozentigen Staatsschuldbuchforderung, einer 60 000 M. betragenden 5prozentigen Reichsschuldbuchforderung und von 100 000 M. 3½prozentigen Preußischen Konsols für die Zeit vom 1. Oktober bis 31 Dezember 1918		3 025,00
6. Wert der Geräte (Eiserner Geldschrank, Siegel und Stempelapparate) nach den Anschaffungskosten unter Abrechnung von jährlich 5%		332,00
7. Eiserner Portovorschuß bei den Bezirksvorständen und der Postabfertigungsstelle des Hauptvorstandes		2 020,00
8. Fehlbetrag (Kursverlust)		73 598,27
Summe:		452 600,52
B. Schulden.		
1. Satzungsmäßige Rücklage (Reservefonds) . . .	267 503,47 M.	
Dazu die bisherige für unvorhergesehene Fälle bereitgehaltene Sonderrücklage von	100 000,00 "	
Ferner Zugang für 1918	80 875,95 "	448 379,42
2. Betrag für die erst nach dem Rechnungsabschlusse gezahlten bezw. zur Erledigung gelangten 8 Brandfälle		4 221,10
Summe:		452 600,52

Berlin, den 4. April 1919.

Hauptvorstand des Brandversicherungsvereins Preußischer Forstbeamten.

v. d. Busche. Laspeyres.

Digitized by Google

Versichert waren im Laufe des Geschäftsjahres

1917 . . .	2305 Tiere mit	1 686 635 M.	Versicherungssumme
1918 . . .	2318 „ „	2 206 655 „	„
also mehr	13 Tiere mit	520 020 M.	Versicherungssumme

Im Geschäftsjahre 1918 betrugen im ganzen

die Einnahmen . . . . 69 380,14 M.
die Ausgaben . . . . 69 380,14 „

mithin ergab sich weder ein Fehlbetrag noch ein Überschuß.

Die Rücklage betrug Ende 1917 . . . . . 7 664,74 M.
„ 1918 . . . . . 11 075,24 „
mithin Zugang 3 410,50 M.

Die Forstbeamten-Hagelversicherung bei der Norddeutschen Hagelversicherungsgesellschaft auf Gegenseitigkeit zu Berlin hat folgende Geschäftsergebnisse gehabt:

	Teilnehmer	Versicherungssumme	Nettoprämie	Bruttoschadenbetrag
1918	786	1 763 228 M.	8 828,90 M.	6 401,30 M.
1917	753	1 676 900 „	8 618,50 „	9 864,20 „
mithin mehr	33	86 328 M.	210,40 M.	weniger 3 462,90 M.

Den Mitgliedern kann nicht dringend genug geraten werden, sich gegen Haftpflicht, Viehverluste und Hagelschäden bei den vorgenannten Gesellschaften, die bisher bei allen Schadenregulierungen größtes Entgegenkommen gezeigt haben, zu versichern. Besonders ist es Pflicht jedes guten Wirtschafters, sich bei der jetzigen Steigerung der Werte gegen Vieh- und Hagelschäden durch **ausreichende** Versicherung zu schützen. Auch die Versicherungen gegen Feuerschaden bei unserem Verein werden nachzuprüfen und dem jetzigen Werte der Versicherungsgegenstände entsprechend zu erhöhen sein, um bei — besonders umfangreicheren — Bränden empfindliche Einbußen zu vermeiden, da bei bestehender Unterversicherung nicht der volle Schaden ersetzt werden kann.

Die 39. ordentliche Mitgliederversammlung unseres Vereins findet am Sonnabend, den 31. Mai d. J., vormittags 11 Uhr, in Berlin — Leipziger Platz 9 — statt.

Hauptvorstand des Brandversicherungs-Vereins Preußischer Forstbeamten.
v. d. Bussche. Laspeyres.

Berichtigung.

Zu meinem Artikel „Das neue preußische Fischereigesetz vom 11. Mai 1916", der im März-Heft (S. 159 ff.) erschienen ist, bemerke ich, daß § 174 I 9 A. L. R. nicht mehr zu Recht besteht und deshalb der Fischereiberechtigte die ihm auf Seite 167 zugesprochenen Befugnisse nicht mehr hat.

Baltz.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. Oktober 1919. Zehntes Heft.

I. Abhandlungen.

Sozialisierung und Forstwirtschaft.

Von Dr. sc. pol. M. Hoffmann, Referent an der Kriegsamtsstelle Cassel.

Wollte man der Ansicht des landläufigen Sozialismus folgen, so bedeutet Sozialisierung der Waldwirtschaft, die Enteignung des Waldes zum Zwecke der Vergesellschaftung des Eigentums und damit den Übergang des Reinertrages aus der Forstwirtschaft an diejenigen Arbeiter, welche die Waldarbeit verrichten. Wie zu erwarten war, haben die Lehren Lassalles, die Enteignung des Besitzes betreffend, die Hoffnungen der Besitzlosen fast bis zum Enthusiasmus gesteigert, so daß es nicht Wunder nehmen kann, daß sie die verschiedenartigsten Gestaltungen annahmen. Die Wünsche nach Enteignung, welche hier und da laut geworden sind, entsprechen aber keineswegs dem Arbeitsplan der Sozialisierungs-Kommission, der sagt: „Die Kommission für Sozialisierung betrachtet es als ihre Aufgabe, jene Maßnahmen vorzubereiten, die geeignet sind, die Überführung von Produktionsmitteln in die Verfügungsgewalt der Gemeinschaft zu bewirken. Die Kommission ist sich bewußt, daß der Erfolg der Sozialisierung abhängt von der Erhöhung der Produktivität, die durch die beste Organisation der Betriebe und Ersparung aller unnötigen Zirkulationskosten unter Leitung bewährter Techniker und Kaufleute erzielt werden muß. Sie wird sich durch diesen Gesichtspunkt auch auf dem Gebiete der Landwirtschaft leiten lassen, wo eine Verfügung über die Latifundien und die großen Forste der Gesamtheit zustehen muß. Die Kommission glaubt, daß die bisherigen Besitzer für Übergabe ihrer Betriebe durch Ablösungsrenten entschädigt werden sollen.“ Das praktische Ziel des Sozialismus ist also auf eine rationelle Organisation der Gütererzeugung, auf eine zweckmäßige, möglichst reichliche Güterversorgung im Interesse der Allgemeinheit gerichtet.

Das Sozialisierungsgesetz vom 23. März 1919 sieht im § 2 entgegen der irrtümlich verbreiteten Ansicht der Enteignung eine Entschädigung vor, indem es sagt, das Reich ist befugt, im Wege der Gesetzgebung gegen angemessene Entschädigung für eine Vergesellschaftung geeingnete wirtschaftliche Unternehmungen, insbesondere solche zur Gewinnung von Bodenschätzen und zur Ausnutzung von Naturkräften, in Gemeinwirtschaft zu überführen. Im Falle dringenden Bedürfnisses die Herstellung und Verteilung wirtschaft-

Digitized by Google

licher Güter gemeinschaftlich zu regeln. Die näheren Vorschriften für die Entschädigung bleiben zu erlassenen besonderen Reichsgesetzen vorbehalten.

Die Sozialisierung will an die Stelle des Kapitalismus den Kollektivismus stellen. An Stelle des Kapitals in Gestalt der Produktionsmittel soll das gesellschaftliche Eigentum treten. Andere verstehen unter Sozialisieren den Interessen-Ausgleich zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Bernstein glaubt schon von Sozialisierung sprechen zu müssen, wenn die Privatwirtschaft unter Staatsaufsicht im Interesse der Allgemeinheit gestellt wird und erblickt in der Gewinnbeteiligung die radikalste Form der Sozialisierung.

Die Versuche, die Arbeiter am Geschäftsertrag teilnehmen zu lassen, hat Leclair, ein Pariser Maler und Dekorateur, im Jahre 1842 gemacht. Nach und nach wurden dem Arbeiter Gewinnanteile bis zu 30 % des Reinertrages ausgehändigt. In der neuen Zeit hat die Firma Carl Zeiß in Jena eine Gewinnbeteiligung ihrer Arbeiterschaft insofern eintreten lassen, als sie nach Maßgabe der Reinertragshöhe Gehalts- und Lohnnachzahlungen Platz greifen läßt. Wenn hier und da leidliche und gute Erfahrungen mit der Gewinnbeteiligung der Arbeiter gemacht wurden, so sind derartige Mißerfolge in anderen Unternehmungen eingetreten, daß die Weiterentwicklung ins Stocken geraten mußte.

Schon Karl Marx dachte nicht daran, für eine schablonenhafte Sozialisierung einzutreten, sondern betonte ausdrücklich, daß die Betriebe dazu reif sein müssen.

Reif im Sinne Marxs ist die Montanindustrie und der Bergbau, die durch Fusionierung, Kartellierung und Vertrustung bereits dem wirtschaftlichen Konkurrenzkampf innerhalb des Reiches enthoben sind und fast ein Verwaltungssystem, wie wir es bei der Eisenbahn und der Post kennen, angenommen haben. Im Laufe der Zeit ist bereits bei diesen Unternehmungen an Stelle der Verwaltung des Eigentums durch den Eigentümer eine Verwaltung durch den Nichteigentümer getreten. Hier wäre die Überleitung nach Maßgabe der Forderung der Sozialisierung nicht allein möglich, sondern angezeigt.

Die Führer der Mehrheitssozialisten denken garnicht daran, zur Zeit der ernstesten Wirtschaftskrise, derartige Experimente zu machen. Unheil hat einzig und allein die Vieldeutigkeit des Schlagwortes „Sozialisierung" in der breiten Masse angerichtet, worauf noch später näher einzugehen ist.

Wenn wir die Möglichkeit der Sozialisierung der Waldwirtschaft überprüfen wollen, so müssen wir die Frage stellen, wer ist als Waldarbeiter anzusehen? Der Kreis der ständigen Waldarbeiter, das heißt der Personen, die jahrein jahraus im Walde ihren Lebensunterhalt verdienen, ist außerordentlich gering. Der größte Teil der Waldarbeiter besteht aus kleinen Bauern, die hauptsächlich in der Landwirtschaft beschäftigt sind, ferner sind die Arbeiterinnen aufzuführen, die teils die Pflanzungen und Saaten ausführen, teils während des Sommers die Unterhaltung des Saatkampes übernehmen. In Hessen-Cassel besteht die Holzhauerschaft zum Teil aus Wander-

Digitized by Google

arbeitern, die während des Sommers in Westfalen als Zimmerleute, Maurer und Pflasterer tätig sind und im Winter nach ihrer Heimat zurückkehren.

Es handelt sich also in der Forstwirtschaft um eine Arbeitsleistung, die bei der überwiegend größeren Mehrzahl der Arbeiter und Arbeiterinnen in einer verhältnismäßig kurzen Zeit ausgeführt werden kann und muß, und bei denen die Arbeitskräfte wechseln. Gerade dieser Umstand schafft einen wesentlichen Unterschied zwischen dem forstlichen Betrieb und beispielsweise den Bergwerken, wo ein und dieselben Arbeiter nicht allein während des ganzen Jahres, sondern jahrein jahraus beschäftigt werden, das heißt in ein und demselben Unternehmen ihren Lebensunterhalt verdienen. Wir hätten mithin in der Waldwirtschaft zwischen Waldarbeitern im engeren und Waldarbeitern im weiteren Sinne zu unterscheiden und würden ähnlich den Verhältnissen in der Industrie nur diejenigen Personen als Arbeiter, das heißt, Waldarbeiter im engeren Sinne gelten lassen, die während des ganzen Jahres in der Waldwirtschaft beschäftigt sind. Durchschnittlich könnte man auf 1000 ha nur etwa 2 bis 3 ständige Waldarbeiter rechnen. In einer großen Zahl von Oberförstereien werden die sogenannten ständigen Arbeiter vergünstigungsweise beschäftigt, so daß in recht vielen Fällen von ständigen Waldarbeitern nicht gesprochen werden kann.

Noch viel schärfer tritt der Unterschied bei den Betrieben hervor, die wegen ihrer geringen Bestandsfläche zu einer intermittierenden Nutzung gezwungen sind. Hier handelt es sich um eine Arbeitsmöglichkeit, die in mehr oder weniger langen Zwischenräumen zu leisten ist. Es ist beispielsweise bei einem Schälwaldbetrieb denkbar, daß die Arbeiter, welche in einem Jahr die Rindennutzung vornehmen, eine zweite Nutzung für Rechnung des Waldbesitzers nicht mehr erleben und somit in dem Schälwald nur einmal arbeiten. Daraus ergibt sich, daß eine Vergesellschaftung wie sie bei den Privatbahnen oder Bergwerksbetrieben möglich ist, in der Waldwirtschaft niemals zu erreichen ist. Es käme vielmehr, dem Wunsche der Arbeitnehmer entsprechend, nur eine Verteilung des Reingewinnes aus dem jährlichen Einschlag an die im Walde beschäftigten Personen nach Maßgabe der im Wald zugebrachten Arbeitszeit in Frage. Damit würde ein Teil der ländlichen Bevölkerung in den waldreichsten Gegenden neben den Einnahmen aus der Landwirtschaft große Einkünfte haben, wogegen in landarmen Teilen des Landes, oder dort, wo der Kleinbesitz überwiegt, der erhöhte Arbeitsgewinn in Fortfall kommt. Ferner würde die Holzgüte, die Stärke des Holzes nicht allein große Verschiedenheiten, sondern auch die Veranlassung zu den unangenehmsten Streitigkeiten geben und einen Arbeitermangel in den Revieren zur Folge haben, die wegen der ungünstigen Gelegenheit und wegen des mäßigen Standortes die geringste Bodenrente abwerfen.

„Die Vergesellschaftung kann nicht so vor sich gehen," so schreibt die Freiheit, „daß jeder Betrieb in das Eigentum derjenigen Arbeiter übergeht, die gerade in dem tätig sind. Das würde zunächst schon eine starke Un-

Digitized by Google

gerechtigkeit bedeuten, eine völlig ungerechtfertigte Bevorzugung derjenigen Arbeiter und Angestellten, die zufällig in einem modern eingerichteten und gutgehenden Unternehmen beschäftigt sind und eine unverdiente Benachteiligung derjenigen, die im Rückstande von schlecht florierenden Betrieben arbeiten."

Es hieße ja tatsächlich „die Welt in ein Tollhaus verwandeln", wenn man einen Waldbesitz von 12000 Morgen etwa 6 bis 9 Arbeitern, die zufällig als Bewohner eines in der Nähe des Waldes gelegenen Dorfes in der Waldwirtschaft Arbeit gefunden haben, überantworten wollte. Eine maßlose Bevorzugung Wenigerer auf Kosten der Allgemeinheit ließe sich kaum ausdenken. Würde aber durch eine einmalige Arbeitsleistung irgend ein Rechtstitel am Besitz des Anderen erworben, dann würden die kleineren Waldbesitzer, welche bisher in den Wintermonaten einige wenige Arbeiter zum Einschlag der in ihrer Wirtschaft benötigten Hölzer beschäftigten, auf die Mitwirkung fremder Arbeitskräfte verzichten, da die Gefahr bestände, daß sie durch die, wenn auch nur kurze und vorübergehende Beschäftigung fremder Arbeitskräfte, vermögensrechtliche Nachteile erleiden werden. Die Möglichkeit wäre gegeben, daß die Besitzer kleinbäuerlicher Waldungen sich zu Produktions-Genossenschaften zusammenschließen, in den die Genossen durch eigene Arbeit den notwendigsten Einschlag und gegebenenfalls die Aufforstung übernehmen.

Würde also der Wunsch des werktätigen Volkes nach Enteignung des Grundbesitzes in dieser Form erfüllt werden, so würden Ungleichheiten und Mißstände geschaffen, welche nicht der Idee der Gleichheit und Brüderlichkeit zum Durchbruch verhelfen. Neben der Ungleichheit würde eine gewisse Herausforderung zum Holz- und Wilddiebstahl bei allen denjenigen Personen wachgerufen, welche mit den gewinnbringenden Waldarbeiten nicht beschäftigt werden konnten. Der Umstand, daß seit dem Ausbruch der Revolution bereits 300 Forst- und Jagdbeamte, sowie Gendarme von Wilddieben beschossen wurden, beweist, welche Folgen die Vieldeutigkeit des Begriffes „Sozialisierung" gehabt hat.

Nicht allein die Arbeiterschaft hat daran gedacht, an Stelle des Waldbesitzers treten zu wollen, sondern auch bereits einige Gemeinden im Kreise Schmalkalden. Diese haben beabsichtigt, den seinerzeit von Kaiser Wilhelm I. dem Herzog von Coburg-Gotha für erwiesene Waffenhilfe geschenkten Wald zu annektieren. Die Forsten, welche in zahlreichen Gemeindebezirken lagen und keinen selbständigen Gutsbezirk bilden, sollten in den Besitz derjenigen Gemeinde fallen, in denen sie eingemeindet waren. Als Begründung machte man geltend, daß der Wald dem Volke gehöre. Im Regierungsbezirk Cassel verlangen die Gemeinden diejenigen Wiesen und früheren Ackerflächen zurück, welche in den vergangenen Jahren wegen der schlechten Bodengüte oder ihrer Entlegenheit vom Dorfe an den Forstfiskus verkauft wurden. Bei der außerordentlichen schlechten Ernährungslage ist es selbstverständlich die Pflicht der Staatsforstverwaltung, alle nicht forstlich

Digitized by Google

kultivierten Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung zu stellen. Nicht notwendig erscheint es aber, das erworbene Eigentumsrecht aufzugeben. Meines Erachtens bietet gerade die Verpachtung mit ihren Bedingungen die absolute Gewähr, daß die zu verpachtende Fläche in gutem kulturellen Zustand erhalten bleibt. Dagegen wird bei einem Verkauf, der Boden, den die Staatsforstverwaltung durch reichliche Düngerverwendung wieder ertragreich gestaltet hat, ausgepumpt und fällt nach Jahr und Tag doch wieder an die Waldwirtschaft zurück. Es wäre ein Akt politischer Klugheit, wenn die Verfügung erginge, daß alle Flächen, welche sich zur landwirtschaftlichen Nutzung eignen, der bäuerlichen Bevölkerung für die nächste Zeit zur Pacht angeboten würden, sofern sich eine Bewirtschaftung durch die Forstschutzbeamten nicht ermöglichen läßt.

Vergleicht man den forstlichen Betrieb mit irgend einem anderen wirtschaftlichen Unternehmen, so muß festgestellt werden, daß im Reinertrag aus der Forstwirtschaft recht wenig Arbeitswert der Holzhauer und Waldarbeiter im allgemeinen steckt. Zwischen Saat und Ernte, selbst zwischen Bestandsgründung und erstmaliger Vornutzung liegt eine derartige Spanne Zeit, daß selten die Nutzung ausführenden Arbeiter behaupten können, an der Begründung des Bestandes durch ihre Arbeitskraft beigetragen zu haben. Aber auch das Verhältnis des Wertes der Arbeit (Werbungskosten) zum Erlös aus dem Einschlag des Holzes ist so grundverschieden von den Produktionskosten im Verhältnis zum Verkaufspreise der durch die Industrie hergestellten Produkte, daß die Forstwirtschaft nicht jedem industriellen Betriebe gleichgestellt werden kann.

Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, daß der Materialwert des abgesägten und abgelängten Stammes um ein vielfaches den Arbeitswert überragt. Bei den Spessart-Eichen gehört es beispielsweise nicht zu den Seltenheiten, daß der Holzhauerlohn nur einige Prozente des Erlöses ausmacht.

Wieviel Fabrikate gibt es aber, wo der Materialwert ein ganz geringer ist, und im Wert des Fertigfabrikates in der Hauptsache der Wert der menschlichen Arbeitskraft steckt. Es sei hier auf die Herstellung von Schuhleisten, Spazier- und Zollstöcke und auf die Möbelfabrikation hingewiesen. Wollte man eine Gewinnbeteilgung der Arbeiterschaft einführen, so würde gerade die Waldwirtschaft ihren Arbeitern nur einen geringen Teil des Reinertrages überweisen können, wenn nach dem Wert der geleisteten Arbeit abgestuft würde, da der Erlös aus den Waldprodukten nicht in dem Maße auf die geleistete Arbeit zurückzuführen ist, wie in der Mehrzahl der industriellen Betriebe.

Eine gewisse ähnliche Wertung der Arbeit beim Eigentumsanspruch bei Gegenständen, die sich nicht im rechtmäßigen Besitz der den Gegenstand Bearbeitenden befanden, weißt die Spezifikation im corpus juris sowie der § 950 des BGB. auf.

„Wer durch Verarbeitung oder Umbildung eines oder mehrerer Stoffe eine neue bewegliche Sache herstellt, erwirbt das Eigentum an der Sache,

Digitized by Google

sofern nicht der Wert der Verarbeitung oder der Umbildung erheblich geringer ist, als der Wert des Stoffes.“ Wie das bürgerliche Gesetz in vorstehendem Paragraphen die Eigentumsüberweisung vom Wert der Arbeit abhängig macht, so sollte man eine Gewinnbeteiligung nur in solchen Betrieben vorsehen, wo der Arbeiter durch seine Arbeitsleistung im hervorragendsten Maße an der Schaffung des Endwertes des hergestellten Gutes teilgenommen hat. Die Werte, welche in der Waldwirtschaft geschaffen werden, verdanken wir in erster Linie der Natur und der Bestandeserziehung durch die forsttechnisch geschulten Forstverwaltungs- und Forstbetriebsbeamten. Die Leistungen der Arbeiter, die von Jahr zu Jahr immer mehr durch Maschinenarbeit ersetzt werden bezw. ersetzt werden könnten, stehen zu den vorgenannten Leistungen in gar keinem Verhältnis. So müßte auch eine Gewinnbeteiligung der im Walde beschäftigten Personen als ungeeignet bezeichnet werden.

Zuletzt hätte man noch zu der Frage der Verstaatlichung bezw. der Kommunalisierung der Privatforsten Stellung zu nehmen, die jetzt in allen Aufsätzen und Arbeiten, welche sich mit der Frage der Sozialisierung beschäftigen, gefordert wird. Wenn, wie bereits eingangs gesagt worden ist, das praktische Ziel des Sozialismus auf eine rationelle Organisation der Gütererzeugung, auf eine möglichst reichliche Güterversorgung im Interesse der Allgemeinheit gerichtet ist, so muß zugestanden werden, daß diese Forderung in den Großbetrieben, welche von akademisch gebildeten Verwaltungsbeamten geleitet werden, erfüllt wird.

Vergleichen wir in der beigefügten Statistik des Deutschen Reiches (Jahrgang 1916) den Nutzholzanfall in den Staatsrevieren mit dem der Privatreviere, so muß festgestellt werden, daß der Privatwald in seiner Gesamtheit nicht die Menge Nutzholz produziert, wie der Staatswald. Selbst die Brennholzerträge sind wesentlich geringer. Jedenfalls ist anzunehmen, daß der Klein- und Mittelbesitz schlechter wirtschaftet und die forstlichen Leistungen der Privatwaldwirtschaft in ihrer Gesamtheit stark herabdrückt.

Die Forsten und Holzungen nach Besitzstand und Holzmassen im Wirtschaftsjahre 1913.

Nr.	Arten des Besitzstandes	Gesamte Forstfläche ha	Gesamte Forstfläche v.H.	Nutzholz fm	Nutzholz v.H.	Brennholz fm	Brennholz v.H.	Stockholz fm	Stockholz v.H.
1.	Kronforsten . . .	282 940,6	2,0	782 689	2,8	499 967	2,6	291 410	2,8
2.	Staatsforsten . . .	4 625 729,2	32,5	13 730 954	47,9	7 303 475	38,0	3 507 351	33,1
3.	Staatsanteilforsten .	29 482,3	0,2	56 505	0,2	53 760	0,3	23 843	0,2
4.	Gemeindeforsten . .	2 282 757,1	16,1	3 900 356	13,6	3 764 230	19,6	2 632 453	24,8
5.	Stiftungsforsten . .	230 545,5	1,6	549 901	1,9	344 293	1,8	227 701	1,1
6.	Genossenschaftsforsten	289 807,9	2,1	266 511	0,9	378 042	2,0	298 248	2,8
7.	Fideikommißforsten .	1 683 481,0	11,8	4 135 824	14,4	2 361 819	12,3	1 230 147	11,6
8.	Andere Privatforsten	4 790 428,2	33,7	5 240 910	18,3	4 504 022	23,4	2 393 864	22,6
	zusammen	14 221 171,8	.	28 663 649	.	19 208 608	.	10 605 017	.

Digitized by Google

Um die intensive Wirtschaft in der Privatforstwirtschaft zu garantieren, erscheint es notwendig, die Privatwaldungen unter Staatsaufsicht zu stellen, die Betriebspläne durch den zuständigen Regierungs-Inspektionsbeamten bestätigen zu lassen und der Regierung das Recht der Ersatzvornahme oder gegebenenfalls das Recht der Enteignung einzuräumen, sofern der Privatwaldbesitzer mit irgend welchen Arbeiten, die planmäßig auszuführen sind, trotz wiederholter Aufforstung in Rückstand bleibt.

Eine Verstaatlichung des größeren Privatwaldbesitzes wird in den seltensten Fällen irgend welche Produktionssteigerung im Gefolge haben, sondern lediglich eine Verteuerung der Verwaltung und die der staatlichen Verwaltung anhaftende Schwerfälligkeit nach sich ziehen. Damit soll nicht gesagt sein, daß man grundsätzlich den großen Latifundienbesitz nicht antasten soll. Ausnahmen werden hier und da bei der Schaffung von Gemeindewaldungen, bei der Lösung der Frage der Innenkolonisation im Interesse der Unterstützung neu geschaffener Gemeinwesen gemacht werden müssen. Die Fideikommißforsten, die bisher unter der Aufsicht der Oberlandesgerichte standen, wären in Zukunft genau so zu behandeln, wie die Privatforsten.

Die Frage, ob es sich empfiehlt, die größeren Waldbesitzungen zu verstaatlichen, kann dahin beantwortet werden, daß durch diese Maßnahme der Allgemeinheit keinerlei Vorteile erwachsen würden, und die Staatsaufsicht bereits alles das garantiert, was die Sozialisierung erstreben kann. Ferner muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß die staatlichen Mittel zurzeit nicht einmal zur Entschädigung der Besitzer derjenigen Betriebe reichen, die für die Sozialisierung reif sind.

Um die forstliche Produktion in den Privatwaldungen zu steigern, die bisher ungenügende Erträge abwarfen, käme zunächst die Bewirtschaftung der in der Gemenglage liegenden Waldparzellen nach Maßgabe eines gemeinsamen Betriebsplanes in Frage. In diesem Falle könnte man von einer Betriebsplangenossenschaft reden. Wenngleich durch eine zwangsweise Bildung von Betriebsplangenossenschaften schon recht viel gewonnen wäre, so ist doch noch keine Garantie dafür gegeben, daß der einzelne Genosse in seiner Wirtschaft den höchsten Reinertrag erzielt, da er meist unbekümmert um die Bedürfnisse der Holz bearbeitenden Industrie den Einschlag zu Brennholz verarbeitet.

Die Bildung von Wirtschaftsgenossenschaften dagegen würde die gestellten Forderungen restlos erfüllen. Hier würde nach Maßgabe eines Betriebsplanes die Erzielung der wertvollsten Hölzer und ihre bestmöglichste Verwertung durch einen forsttechnisch gebildeten Beamten für Rechnung der Genossenschaft sicher gestellt werden. Damit würden Sondernutzungen auf Rechnung der einzelnen Genossen ausgeschlossen. Nebennutzungen, sofern sie den Zielen der Wirtschaft nicht entgegenlaufen, könnten gestattet werden. Hierher gehören die Gras-, Pilze-, Beeren-, sowie die Raff- und Leseholznutzungen.

Digitized by Google

Von einer Wirtschaftsgenossenschaft kann nur dann geredet werden, wenn es sich zum mindesten um den wirtschaftlichen Zusammenschluß von zwei benachbarten Grundstücken zum Zwecke einer gemeinschaftlichen Wirtschaftsführung handelt. Damit würde also ein Besitz, welcher eine Reihe von Miteigentümern nachweisen kann, nicht ohne weiteres eine Wirtschaftsgenossenschaft bilden können.

Eine Erweiterung des Waldschutzgesetzes vom 6. Juli 1875 würde die Bildung der Waldgenossenschaften ermöglichen. Überdies ist der Gedanke, daß Waldungen im Interesse des allgemeinen Besten verwaltet werden sollen, in Hessen nicht fremd. Wir finden ihn bereits im Gesetz vom 25. Juli 1777 „Wegen der Verwaltung der Stadt, Kirchen, und Privatwaldungen" im § 8. Von einem Schutz könnte die Rede sein, indem durch diese Maßnahme der Wald gegen unsachgemäße Bewirtschaftung im Interesse der Allgemeinheit geschützt werden soll. Während man früher nur das landeskulterelle Interesse betonte, hätte man de lege ferenda die wirtschaftlichen Interessen, die Forderung der höchstmöglichen Waldrente, in das Gesetz mit hinein zu beziehen, so daß aus der früheren Schutz-Genossenschaft die Wirtschaftsgenossenschaft gebildet würde.

Es müßten zur bestmöglichen Bewirtschaftung alle mittleren und kleineren Privatwaldungen, gleichviel ob sie sich im Einzelbesitz befinden oder nicht, ob Miteigentum vorliegt oder nicht, ob es sich um Interessentenforsten oder Erbgüterwaldungen handelt, zusammengelegt werden. Gleichgültig sollte sein, ob ihre Besitzgemeinschaft sich auf einen privatrechtlichen oder öffentlich-rechtlichen Titel stützt. Isoliert liegende staatliche oder Gemeidewaldgrundstücke müßten der Wirtschaftsgenossenschaft zugeschlagen werden. Warum sollte nicht der Staat und die Gemeinden Mitglieder einer wirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft sein. Der Aufbau der hier geforderten Genossenschaft läßt sich ohne wesentliche Schwierigkeiten nach den Richtlinien, welche das Waldschutzgesetz vom 6. Juli 1875 und das Waldgenossenschaftsgesetz vom 14. März 1881 geben, bewirken.

Welche Mindestgröße die Waldgrundstücke haben müßten, um zur Bildung von Wirtschaftsgenossenschaften herangezogen werden zu können, ist schwer zu sagen, da nicht allein die Möglichkeit der forstlichen Bewirtschaftung, sondern auch die Form der Parzellen von großen Einfluß sein wird.

Die Eigentumsverwaltung soll nicht durch die Genossen, sondern durch einen Nichteigentümer, einem forsttechnisch gebildeten Beamten auf Rechnung der Genossen erfolgen müssen und so zur Trennung von Besitz und Verwaltung führen.

Man könnte einwenden, daß die Zwangsverwaltung der Gutsforsten die Bedürfnisse der Wirtschaften nicht zeitig und restlos befriedigen bezw. die Ausgaben für das benötigte Holz durch die Verwaltungskosten wesentlich verteuert werden. Hier könnte man entgegnen, daß die Wirtschafts-

Digitized by Google

genossenschaft vermöge der Produktionssteigerung den Bedürfnissen der Genossenschaft sehr wohl entsprechen kann und daß die Genossen im Laufe der Zeit nicht allein in reichlicherem Maße besseres Nutzholz erhalten werden, sondern auch auf erhöhte Einnahmen rechnen können. Die kleineren Waldungen sind kaum durch geschulte Forstleute bewirtschaftet worden, da der Ertrag aus dem Walde nicht die Anstellung eines Forstbeamten ermöglichte. Gerade die Zusammenfassung des Klein- und Mittelbesitzes ermöglicht die Anstellung technisch geschulter Forstbetriebsbeamten, die den gewünschten Erfolg in der Steigerung der Produktion garantieren werden. Die Übernahme der Aufsicht durch die staatlichen Organe und die damit zum Teil verbundene Beratung des Privatwaldbesitzers in forstlichen Fragen wird allerdings das Tätigkeitsfeld der Forstberatungsstellen der Landwirtschaftskammern hier und da einschränken. Es ist dieserhalb zu erwarten, daß diese Dienststellen bemüht sein werden, ihre Kompetenzen durch Schaffung von Forstverwaltungsbezirken unter Anstellung von Oberförstern zu erweitern. Ebensowenig eine Doppelaufsicht durch die Landwirtschaftskammer und den Staat notwendig erscheint, erübrigt es sich, die Forstberatungsstellen in staatliche Organe umzuwandeln und ihnen diejenigen Rechte zu delegieren, die zur wirkungsvollen Aufsicht und zu einer eventuellen Durchführung der Enteignung notwendig sind. Einer bestehenden Dienststelle zu Liebe wird man nicht an die Stelle der notwendigen Einheitlichkeit die überflüssige Erweiterung des Instanzenweges treten lassen, die überdies die Forstberatungsstelle ganz aus dem Rahmen der Landwirtschaftskammer herausheben würde.

Gerade die wechselseitigen Beziehungen der aneinander grenzenden Staats-, Gemeinde- und Privatforsten lassen es geboten erscheinen, den Verwalter der Wirtschaftsgenossenschaft bezüglich der Kontrolle der Wirtschaftsführung der staatlichen Aufsicht genau so zu unterstellen, wie es bei den Gemeinde- und Stadtforstverwaltungsbeamten der Fall ist.

Wozu die wirtschaftliche Freiheit in waldbaulicher Hinsicht durch das Landeskulturedikt vom 14. September 1811 geführt hat, beweisen die Ausführungen Danckelmanns „Ein Beitrag zur Beurteilung des preußischen Gesetzes über gemeinschaftliche Holzungen vom 14. März 1881: Aus der unheilvollen, das Volksleben in weiten Kreisen berührenden Wirkung dieser Schäden ist im Gegensatz zu den in den ersten Jahrzehnten des neunzehnten Jahrhunderts herrschenden Ansichten die Erkenntnis hervorgegangen, daß der Wald eine über das privatwirtschaftliche Interesse hinausreichende öffentliche Bedeutung besitze. Sie bildet in Verbindung mit der eigenthümlichen Natur der Waldwirtschaft mit ihren langen Wirtschaftszeiträumen, ihrer langsamen Kapitalbildung und raschen Kapitalzerstörung den volkswirtschaftlichen Grund für den Staatswaldbesitz und den Rechtstitel für die staatliche Entziehung und Beschränkung des Waldeigenthums." Aber nicht allein Forstleute, sondern auch Nationalökonomen

Digitized by Google

treten für eine Beschränkung des Eigentums an Privatwaldungen ein. So sagt Bluntschli: „Das Waldeigenthum lediglich nach dem römischen Begriffe des willkürlichen Sondereigenthums bemessen, heißt, die Natur des Waldes verkennen und die dauernden Interessen der aufeinanderfolgenden Geschlechter der Laune und den momentanen Spekulanten hinopfern. Für den Wald paßt nur entweder der Begriff des Gesamteigenthums oder ein durch die Rücksichten auf die Gemeinschaft wesentlich beschränktes Sondereigenthum." Der Privatwaldbesitzer wird sich den gestellten Forderungen fügen, wenn es gilt, die privaten Interessen den öffentlichen Interessen unterzuordnen.

Eine Verstaatlichung der Mittel- und Kleinbetriebe empfiehlt sich noch viel weniger als bei den Großbetrieben, weil gerade die Bedürfnisse der Waldbesitzer von einer bürokratischen Staatsverwaltung, die nach starren Richtlinien arbeitet und nicht die nötige Beweglichkeit der Privatverwaltungen besitzt, nicht befriedigt werden können.

Wenn die bisherige Gesetzgebung für die Erhaltung der von unseren Altvordern ererbten Waltdungen eintrat, so war es selbstverständlich, daß sie nicht allein die Privatforsten unter Schutzgesetze stellte, sondern auch Maßnahmen traf, die auf die ungeschmälerte Erhaltung des Gemeindewaldes, d. h. auf die Nachhaltigkeit der Nutzung im Interesse späterer Generationen, abzielte. Das Gemeindeeigentum am Walde ist dieserhalb derart beschränkt worden, daß der Gemeinde lediglich ein Nutzungsrecht am Gemeindewalde geblieben ist, welches nach Art und Umfang durch den Staat überwacht wird. Diese Aufsicht wird geübt, entweder durch die Beförsterung oder durch die staatliche Betriebs- bezw. Vermögensaufsicht.

Am wenigsten entspricht die Staatsvermögensaufsicht den eingangs gestellten Forderungen in bezug auf Steigerung der Produktion, so daß es sich empfiehlt, die Vermögensaufsicht durch die Betriebsverwaltung zu ersetzen.

Wenn beim Privatwald die Zusammenlegung der verstreut liegenden Besitzungen empfohlen wurde, so wird man auch beim Gemeindebesitz eine tunlichste Zusammenlegung aller derjenigen Gemeindewaldbezirke erstreben müssen, die wegen ihrer geringen Fläche und Erträge keinen eigentlich forstlich geschulten Beamten anstellen konnten. Voraussetzung müßte selbstredend sein, daß ihre Gesamtfläche einen Verwaltungsbezirk innerhalb der Kreisgrenzen bilden kann und daß der Gemeindebesitz den Privatbesitz an Fläche bedeutend überragt. Im entgegengesetzten Falle könnte man einzelne Gemeindebezirke, wie schon bereits angeführt, der Wirtschaftsgenossenschaft zuschlagen, sofern nicht durch die günstige Lage zum Staatsrevier eine Verwaltung durch die Staatsforstverwaltung erfolgen könnte.

Der Umstand, daß einzelne Gemeinden die wertvollsten Nutzhölzer in das Brennholz schlagen, gibt zu der Erwägung Veranlassung, ob es sich nicht

Digitized by Google

empfehlen möchte, in Zukunft den Gemeinden eine gewisse Beschränkung in der Verwertung des zum Einschlag kommenden Holzes aufzuerlegen.

Während des Krieges hat Deutschland, abgesehen von den besetzten Gebieten, keine Holzeinfuhr gehabt. Die deutsche Waldwirtschaft bringt aber nur $^2/_3$ von der Holzmasse hervor, deren der deutsche Holzmarkt und insonderheit die Holz bearbeitende Industrie bedarf. Es kann dieserhalb nur im Interesse des Wirtschaftslebens liegen, wenn die Nutzholzausbeute bis zur äußersten Grenze gesteigert wird.

Zur Zeit der größten staatlichen und kommunalen Lasten, welche uns durch die Fürsorge für die Kriegsverletzten, für die Hinterbliebenen der im Felde Gefallenen, für die Arbeitslosen auferlegt sind, wo es bald gilt, die Kriegsentschädigungen aufzubringen und die Kriegsschulden abzutragen, neue Zahlungsverbindlichkeiten zum Zwecke der Durchführung einer schematischen Verstaatlichung zu schaffen, hieße sich durch bloße Phrasendrescherei betören lassen und dem am Boden liegenden, um die Existenz ringenden deutschen Wirtschaftsleben den Todesstoß geben. Das, was die fanatische Zerstörungswut vernichten kann, wird ein durch die bitterste Not diktierter Fleiß einer Menschengeneration kaum wieder aufbauen können. Selbst Kautsky schreibt am 17. November „In Pausch und Bogen alles für nationalisiert erklären und dann hinterdrein drangehen, die Bedingungen dafür zu schaffen, heißt das Pferd beim Schwanz aufzäumen, heißt ein Übergangsstadium schaffen, in dem kapitalistische Produktion nicht mehr und sozialistische noch nicht möglich ist, ein Stadium, in dem eine rationelle Produktion überhaupt nicht möglich ist." Jede Hast und jeder Zwang wirkt zur Zeit des Fehlens der Rohmaterialien geradezu verheerend. Man sollte sich zunächst begnügen, den Bergbau, die Lebens- und die Feuerversicherungen in die Staatsverwaltung zu überführen. Man wird vor Fehlern bewahrt bleiben, wenn man in jedem Falle der Verstaatlichung die Garantie fordert, daß die neue Verwaltung eine erhöhte Produktion bezw. größere Reinerträge abwirft. Das heißt, die Sozialisierung ist dort gerechtfertigt, wo sie eine wesentliche Ergänzung der Steuerpolitik bildet.

Den Verfechtern der Sozialisierungsidee radikalster Art mag gesagt sein, daß es der Religion nicht möglich gewesen ist, den den Menschen eigentümlichen Egoismus auszuschalten bezw. auf den gebotenen Eigennutz zurückzuführen. Einer Gesetzgebung wird es auch nie und nimmer vergönnt sein, dieses Ziel der christlichen Lehre zu verwirklichen. Wollte man die menschlichen Eigenarten auf eine Mittellinie bringen, so hieße es, den Menschen zu einem unpersönlichen Wesen erziehen und damit zur Unfreiheit verurteilen. Ohne Reichtum und ohne Geistesaristokratie ist eine Kultur und damit ein Kulturstaat unmöglich.

Digitized by Google

Einige Gedanken über das Maß staatlichen Eingreifens in die Wirtschaft der Privat- und Gemeindewälder.

Von Oberförster von Tresckow, Ibenhorst.

Nach einer Denkschrift des Reichswirtschaftsministeriums soll sich der Forstwirtschaftsrat demnächst mit der Zweckmäßigkeit etwaiger Sozialisierung oder staatlicher Beaufsichtigung der Privatwaldungen, sowie mit der Frage der Bildung von Waldgenossenschaften und der strengeren Beförsterung der Gemeindewaldungen befassen.

Damit sind diese für den deutschen Wald überaus wichtigen Fragen in den Mittelpunkt des forstlichen Interesses gerückt und bedürfen eingehender Erörterung in der Presse.

Zunächst die Frage der Sozialisierung. Vorausgesetzt wird, daß man darunter Enteignung des Privatwaldes gegen Entschädigung und nicht die Konfiskation versteht.

Nun ist ein großer Teil des Privatwaldes Guts- oder Bauernwald, der mit dem dazu gehörigen landwirtschaftlichen Betriebe eine unlösbare wirtschaftliche Einheit bildet.

Der Wald liefert dem Landwirt die kleinen Nutzhölzer, Brenn- und Bauholz, Futterlaub, Waldstreu, Weide und andere Nebennutzungen.

In manchen Gegenden und in ungünstigen Jahren sind diese Walderzeugnisse für den Landwirt geradezu eine Lebensfrage.

Diese Verbindungen zwischen Land- und Forstwirtschaft durch die Sozialisierung zu zerschneiden, wäre also eine volkswirtschaftliche Sünde.

Auch der Gedanke, dem landwirtschaftlichen Betriebe soviel Wald zu belassen, als er zur Befriedigung seiner Bedürfnisse braucht, den Rest des Waldes aber zu sozialisieren, ist durchaus unfruchtbar.

Nur bei großen geschlossenen Privatwaldungen würden auf diese Weise Waldkomplexe entstehen, die sich zur Verstaatlichung eignen würden.

Der forstliche Großbesitz steht aber hinsichtlich der Fachausbildung und Tüchtigkeit seiner Beamten und hinsichtlich seiner Verwaltungsgrundsätze in seiner ganz überwiegenden Mehrheit dem Staatsforstbetriebe in nichts nach.

Eine Erhöhung der forstlichen Produktion, die doch wohl den Freunden der Sozialisierung als Ziel vorschwebt, wäre also auch auf diesem Wege nicht zu erreichen.

Dazu kommt, daß die Sozialisierung der Privatwälder so ziemlich das schlechteste Geldgeschäft wäre, das der Staat machen könnte.

Eine gerechte Festsetzung des Waldwertes ist, wie alle neueren Waldwertrechnungsvorschriften anerkennen, nur denkbar, wenn man den Wert des Bodens und des Bestandes getrennt errechnet. Dabei kommt man aber, wie gleichfalls bekannt ist, fast immer zu Summen, die sich nur dann verzinsen, wenn das haubare Holz sofort zum Einschlag kommt.

Digitized by Google

Da der Staat nicht zur Waldverwüstung schreiten kann, müßte er sich also mit einer minimalen Verzinsung seines durch Sozialisierung erworbenen Waldbesitzes begnügen.

Da er auch das bei der heutigen Finanzmisere nicht kann, so muß er eben auf den volkswirtschaftlich und finanziell gleich verfehlten Gedanken der Sozialisierung verzichten.

So unzweckmäßig die Sozialisierung wäre, so nötig sind staatliche Maßnahmen zur Hebung der Produktivität des Privatwaldbesitzes.

Dabei muß man sich einerseits von der Zeitkrankheit weitgehender Zwangswirtschaftsgesetze, die in der Praxis großenteils auf dem Papier stehen, hüten; andererseits aber auch den extremen Individualismus meiden, der den Agrargesetzen der Stein-Hardenbergschen Zeit anhaftet.

Pflicht des Staates ist es, im Interesse künftiger Generationen dafür zu sorgen, daß die zur Holzzucht geeigneten Flächen des Privatwaldbesitzes auch wirklich Holz erzeugen.

Darüber hinaus geht meines Erachtens das Interesse des Staates nicht, darüber hinaus darf er infolgedessen auch nicht eingreifen.

Der Holzbedarf an allen Sortimenten ist in Deutschland für absehbare Zeit ein so großer, daß es für den Staat gleichgültig ist, ob ein Privatwaldbesitzer einen 50-, 70- oder 100jährigen Umtrieb wählt, vorausgesetzt, daß er entstandene Blößen sofort wieder aufforstet.

Auch ob der Besitzer aus persönlichen Gründen (z. B. Mißernte in der Landwirtschaft oder Ausfall einer Hypothek) in einem Jahre einen starken Eingriff macht und dafür 10 Jahre darauf gar nichts abtreibt, kann dem Staate gleichgültig sein.

Eine Besserung der Bestandespflege, die vielfach nötig ist, dürfte viel leichter durch Vereine und Fortbildungskurse als durch staatlichen Zwang zu erreichen sein.

Sollten die Verhältnisse uns zwingen, in der nächsten Zeit forstlichen Raubbau zu treiben, so müssen eben den Waldbesitzern Zwangsholzlieferungen auferlegt werden.

Zu staatlicher Kontrolle, auf welche Weise der einzelne seinen Verpflichtungen nachzukommen gedenkt, besteht aber nur dann Veranlassung, wenn die Lieferungen nicht erfüllt werden.

Ebenso erscheint es bedenklich, kleine Waldbesitzer zwangsweise gegen ihren Willen zu Genossenschaften zu vereinen.

Die notwendige Verbindung zwischen Forst- und Landwirtschaft, auf die bei der Frage der Sozialisierung bereits hingewiesen wurde, würde dadurch meist gestört werden.

Der bisher vom Gesetzgeber beschrittene Weg, eine Waldgenossenschaft zu erzwingen, wenn ein Teil der Waldbesitzer dafür ist, hat sich nur in vereinzelten Fällen als gangbar erwiesen, hauptsächlich wohl wegen der fast

Digitized by Google

ausnahmslosen Abneigung aller kleinen Waldbesitzer gegen eine Beeinträchtigung ihres freien Verfügungsrechtes.

Es bleibt zu erwägen, ob man unter diesen Umständen nicht überhaupt auf den Waldgenossenschaftsgedanken verzichtet und sich darauf beschränkt, durch Aufsichtsorgane zu verhindern, daß bei Gemenglagen ein Waldbesitzer Maßnahmen trifft, die den Nachbarn Schaden zufügen.

In erster Linie käme es darauf an, den Abtrieb von Beständen zu verhindern, die den Nachbarn des Windschutzes berauben.

In der Praxis wäre folgendermaßen zu verfahren:

Alle Waldbesitzer wären zu veranlassen, jährlich ihrem Landratsamt Verzeichnisse derjenigen Flächen einzureichen, die abgeholzt sind oder als Ödland sich zur Aufforstung eignen.

Jeder Kreis wird in Aufforstungsbezirke eingeteilt, die einem geeigneten staatlichen, kommunalen oder Privatoberförster im Nebenamte unterstellt werden.

Diesem Aufforstungskommissar müßte gestattet sein, seinerseits Förster mit Einzelaufträgen zu entsenden.

Nur durch solche weitgehende Dezentralisierung ließe sich die Aufforstungskontrolle wirksam und zugleich billig durchführen.

Für Flächen, die nachweisbar vor dem Jahre 1900 Ödland waren, müßten staatliche Aufforstungsbeihilfen gewährt, im übrigen die Aufforstung nach einem vom Kommissar aufgestellten Plane durchgeführt und alljährlich kontrolliert werden.

Bei Weigerung eines Besitzers, seiner Aufforstungsverpflichtung nachzukommen oder bei mehrjähriger Nachlässigkeit in der Ausführung der Kulturen, müßte ein Enteignungsverfahren zugunsten des Kreises möglich sein.

Grenzen die enteigneten Flächen an staatlichen Forstbesitz, so hätte der Kreis die Flächen auf Verlangen des Forstfiskus diesem weiterzuverkaufen.

Im übrigen dürfte der Kreiskommunalverband ein geeigneter Träger der Ödlandsaufforstung sein.

Hält der Kreiskommissar es wegen der Gemenglage forstlicher Grundstücke für notwendig, daß die Waldbesitzer in der freien Verfügung beschränkt werden, um sich nicht gegenseitig Schaden zuzufügen, so muß er verlangen können, daß die einzelnen Waldbesitzer ihre beabsichtigten Maßnahmen ein halbes Jahr vor der Ausführung dem Gemeindevorsteher anzeigen.

Dort kann jeder Waldbesitzer davon Kenntnis nehmen und, falls er Schaden für seinen Wald befürchtet, die Entscheidung des Kreiskommissars anrufen.

Dieser müßte ermächtigt sein, die Nachbarn schädigende Maßnahmen zu verbieten oder zu verzögern.

Gegen alle Entscheidungen, die der Kreiskommissar bei seiner Tätigkeit trifft, müßte Beschwerde beim Kreisausschuß zugelassen sein.

Digitized by Google

Daß die Kreiskommissare und ihre Organe in erster Linie berufen wären, für die forstliche Fortbildung des kleinen Waldbesitzes durch dauernde Belehrung und besondere Kurse zu sorgen, sei nur nebenbei erwähnt.

Auf diese Weise wird es möglich sein, mit wenigen Gesetzesparagraphen und unter geringfügiger Belastung des Staatssäckels, sowie ohne wesentliche Einschränkung der privaten Initiative, die gesamte Fläche unseres Privatwaldbesitzes produktiv zu gestalten.

Eine weitergehende Einmischung des Staates erscheint unnötig und schädlich.

Sie würde den Privatwaldbesitz in seinen Entschlüssen lähmen und das Staatsbudget belasten, ohne eine wesentliche Steigerung der Holzproduktion herbeizuführen.

Natürlich ließe sich durch zwangsweise Heraufsetzung des Umtriebes oder durch zwangsweise Umwandlung von Schälwald im Laufe langer Jahre der Wert der auf den Markt gebrachten Holzprodukte erhöhen.

Was dem deutschen Markte nottut, ist aber nicht besseres Holz in 50 Jahren, sondern schnelle Belieferung mit möglichst großen Holzmengen und das ist durch staatliche Beaufsichtigung des privaten Forstbetriebes nicht zu erzielen.

Auch eine Änderung in der Beaufsichtigung des Gemeindewaldes erscheint nicht nötig.

Die in den einzelnen Provinzen gültigen gesetzlichen Bestimmungen schützen durchaus vor Waldverwüstung.

Eine staatliche Beförsterung schränkt die Rechte der Kommunen an ihrem Eigentum über das Maß des Notwendigen ein, das sollte vermieden werden.

Beitrag zur graphischen Auswertung der Wachstumserscheinungen bei Pflanzen.

Von Professor Hugo Fischer in Dresden.

In einer von Professor Büsgen im Jahrgang 1916 dieser Zeitschrift veröffentlichten Abhandlung über „Blütenentwicklung und Zweigwachstum der Rotbuche" ist für die Darstellung des Längenwachstums das Verfahren gewählt, die in aufeinander folgenden Zeitabschnitten gemessenen Längen des Zweiges in einem rechtwinkligen Koordinatenkreuz als Funktion der Wachstumszeiten aufzutragen und die erhaltenen Maßpunkte durch einen gebrochenen Linienzug zu verbinden. Dieser Linienzug ist somit angenähert der geometrische Ausdruck für den tatsächlich stattgefundenen Verlauf des Wachstums. Zahlreiche Beobachtungen und Wachstumsmessungen an verschieden-

Digitized by Google

artigen pflanzlichen Gebilden, sowohl ganzen Pflanzen als Pflanzenteilen (Stengel, Blätter, Blüten und Früchten), lassen mich darauf schließen, daß die bei dieser Darstellungsweise zur Erscheinung kommende S-Form des Linienzuges ein wesentliches Merkmal des Größenwachstums aller pflanzlichen Gebilde ist. Durch sie erhält die bekannte Erscheinung einen bildlichen Ausdruck, daß die Größenzunahme der wachsenden Pflanze anfänglich langsam, später rascher beschleunigt verläuft, um nach dem Erreichen eines Höchstmaßes der Wachstumsgeschwindigkeit nach erst langsamer und dann rasch stattfindender Verzögerung zu enden.

Wenn die das Wachstum beeinflussenden Umstände, wie Temperatur, Belichtung, Luft- und Bodenfeuchtigkeit usw., während des Wachstums mehrfachem Wechsel unterliegen, wie dies insbesondere bei im Freien wachsenden Pflanzen der Fall ist, so zeigt der Verlauf des Linienzuges Unregelmäßigkeiten, welche den Wechsel der Wachstumsbedingungen wiederspiegeln. Unter dem Einfluß einer auf dauernde Gleicherhaltung hinzielenden Versuchsanstellung verschwinden diese Unregelmäßigkeiten mehr oder weniger. Die gebrochene Linie nähert sich dann einer stetig verlaufenden Kurve, welche den geometrischen Ausdruck für einen Verlauf des Wachstums bilden würde, der die völlige Gleicherhaltung aller Wachstumsbedingungen zur Voraussetzung hat. Eine derartige Kurve wird daher als die normale Wachstumskurve anzusprechen sein.

Wie ich an anderem Orte [1]) gezeigt habe, kann dem normal verlaufenden Wachstum gegenüber ein Wachstum bei schwankenden Wachstumsbedingungen als ein fehlerhaftes Wachstum aufgefaßt werden. Es ist daher auch zuläſſig, die Abweichungen einer ein solches wiedergebenden gebrochenen Wachstumslinie von der ihr entsprechenden Normalkurve als den bildlichen Ausdruck des fehlerhaften Wachstums zu betrachten und sie dem Sinne nach als Beobachtungsfehler einzuschätzen. Da nun nach den Lehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung ein Fehlerausgleich dadurch erfolgen kann, daß man die algebraische Summe der Abweichungen zu Null werden läßt, so wird in jedem einzelnen Falle derjenige stetig verlaufende Linienzug als die Kurve des normalen Wachstums (W_n) zu bezeichnen sein, der so in die den Beobachtungen entspringende, das tatsächlich stattgefundene Wachstum kennzeichnende Wachtstumslinie (W_w) eingezeichnet ist, daß die Summe der über ihm liegenden und durch ihn und die Beobachtungskurve begrenzten Flächenstücke gleich der Summe aller entsprechend begrenzten Flächenstücke unter ihm ist.

Die Anwendung dieser Regel auf eine der von Professor Büsgen mitgeteilten, in beistehender Abb. 1 gestrichelt wiedergegebenen Wachstumslinie

---

[1]) Sitzungsberichte d. naturw. Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrg. 1912 Juli bis Dezember, S. 18, sowie Jahrg. 1916 Abhandlungen S. 3.

Digitized by Google

(W_w) läßt in dem in diese Linie eingeschmiegten ausgezogenen Linienzuge die normale Wachstumskurve (W_n) erkennen, sofern die Flächensummen (a + c + d + f) und (b + e + g + h) gleich groß sind. Dabei stellen die Flächenstücke a b c u. s. f. die Abweichungen des beobachteten Wachstums von dem normalen Wachstum dar, das dem betreffenden Falle entspricht. Die oberhalb der Normalkurve verlaufenden Teile der Wachstumslinie weisen

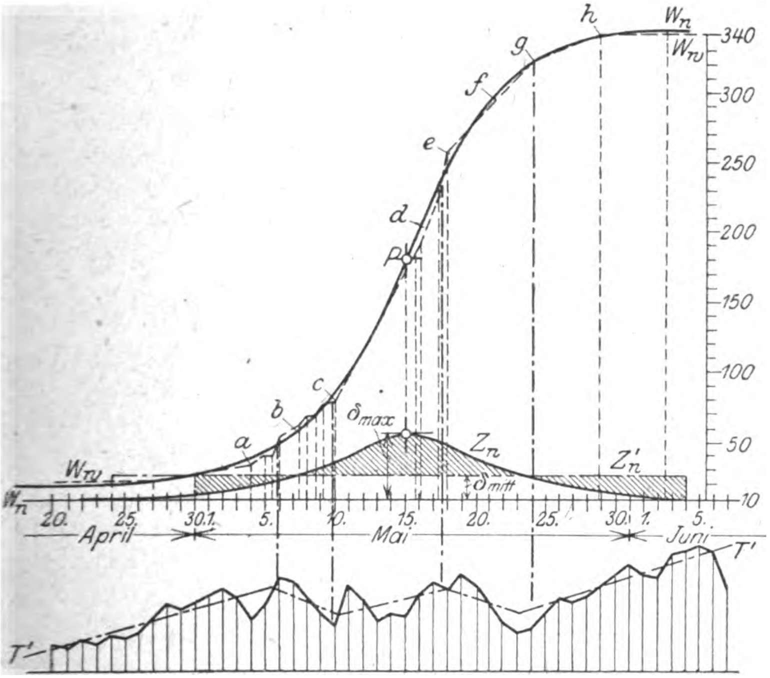


Abb. 1.

Abb. 2.

auf ein infolge günstiger Gestaltung der Wachstumsbedingungen eingetretenes Voreilen, die unterhalb der Normalkurve verlaufenden Teile auf ein aus dem entgegengesetzten Grunde eingetretenes Zurückbleiben des wirklich stattgefundenen Wachstums hin. Die Kleinheit der einzelnen Flächenstücke entspricht dem aus der Versuchsanstellung sich ergebenden geringen Schwanken der Wachstumsbedingungen.

Diesem gegenüber zeigen im Freien wachsende Pflanzen, die jeden Schutz gegen die Einflüsse des Witterungswechsels entbehren, meist erheblich größere Schwankungen im Verlauf der das Wachstum kennzeichnenden Wachstumslinie, wie dies beispielsweise die Wachstumsdiagramme W_w und W_n des Halmes einer Roggenpflanze ersehen lassen, die in Abb. 3 wiedergegeben sind.

In jedem Fall ist die Frage von Interesse, welche besonderen Ursachen die Abweichungen veranlassen, die zwischen dem Verlauf der unmittelbar aus den Beobachtungen hervorgegangenen Wachtstumslinie W_w und der ihr entsprechenden Normalkurve W_n bestehen. Die Lösung dieser Frage erfordert

Digitized by Google

einen Blick auf die Bedingungen zu werfen, unter denen das Wachstum der Pflanze erfolgt ist. Unter den verschiedenen das Wachstum beeinflussenden Vorgängen sind es insbesondere die Schwankungen der Temperatur und der Bodenfeuchtigkeit, die der zahlenmäßigen Feststellung leicht zugängig sind, und die sich daher auch für die Ausführung eines ersten Versuches besonders geeignet erweisen.

Im vorliegenden Falle ist dementsprechend der Wechsel der Bedingungen, dem die Roggenpflanze während ihres Wachstums unterlag, durch zwei Diagramme zur Anschauung gebracht worden: die in Abb. 4 gezeichnete Temperaturlinie T—T und das in Abb. 5 wiedergegebene Diagramm des Regenfalles. Die erstere gibt die mittlere Temperatur in C.-Graden, das letztere die täglich gemessene Regenhöhe in Millimetern wieder. Dabei sind die Temperaturwerte von einer Grundlinie *a—a* aus gerechnet, die so gewählt ist, daß x^{mm} Ordinatenlänge einer Temperatur $t = 0{,}67\ x^{0}$ C. entspricht.

Das Temperaturdiagramm bietet an sich insofern ein besonderes Interesse, als es neben den Schwankungen der einzelnen Tagesmittel größere periodische Schwankungen des allgemeinen Temperaturverlaufes erkennen läßt, die annähernd Zeiträume von je 15 Tagen umfassen. Dieselben treten bei einem Blick auf die strichpunktiert gezeichnete Ausgleichlinie T′—T′, welche die Einzelschwankungen zusammenfaßt, deutlich hervor.

Der ersten, etwa vom 5. bis 10. Mai reichenden Periode einer Temperatursenkung folgt vom 12. bis 28. Mai eine Periode der Temperaturerhebung; diese wird von einer sich bis zum 14. Juni erstreckenden Periode des Temperaturfalles abgelöst, worauf die Temperatur wiederum bis zum 4. Juli im Steigen begriffen ist. Die Tiefst- und Höchstpunkte der Ausgleichlinie entsprechen hierbei ungefähr den gleichen Kleinst- und Höchstwerten der Temperaturen, die um $19 - 7 = 12^{0}$ unterschieden sind. Innerhalb der einzelnen Perioden schwanken die Temperaturen etwa zwischen 8 und 21 °. [1])

Die gleichen Perioden traten auch im Verlauf des Wachstums der Roggenpflanze hervor. Nach Abb. 3 sinkt die W_w-Kurve ungefähr am 14. Mai unter die W_n-Kurve, erreicht sie am 28. Mai wieder und verläuft von da bis zum 12. Juni über ihr, um dann wieder bis zum 26. Juni unterhalb der W_n-Kurve zu verbleiben. Der Vergleich der einander entsprechenden Wachstums- und Temperaturperioden (Abb. 3 und 4) ergibt einerseits das Zusammenfallen der Wachstumshemmungen mit den Temperatursteigerungen in den Perioden 2 und 4, und zeigt andererseits in der 3. vom 28. Mai bis 14. Juni reichenden Periode den Zusammenfall gesteigerten Wachstums mit dem allgemeinen Sinken der Temperatur.

---

[1]) Die Schwankungen betragen in der 1. Periode 7,8 bis 21,7°, in der 2. 7,8 bis 20,8°, in der 3. 9 bis 20,8°, in der 4. Periode 9 bis 21°.

Digitized by Google

Die Erklärung für diese auffallende Erscheinung läßt ein Blick auf die in Abb. 4 eingetragene Kurve Z_w des wahren täglichen Zuwachses finden. Diese Kurve ist aus der W_w-Kurve (Abb. 3) abgeleitet worden, indem die

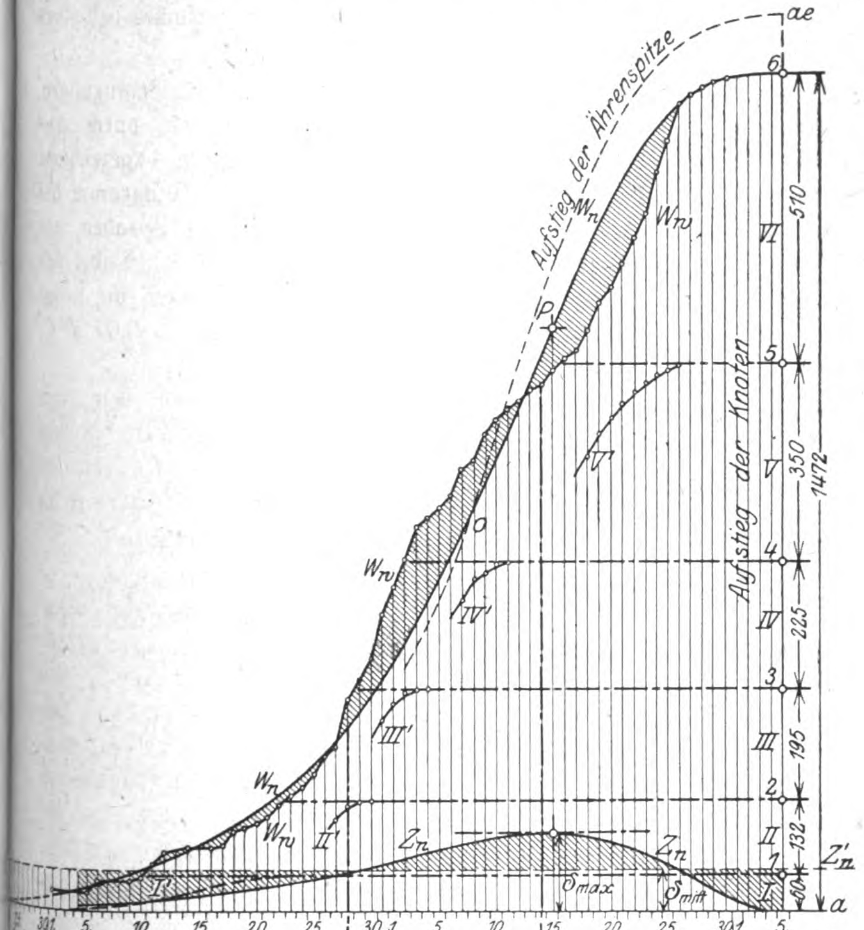


Abb. 3.

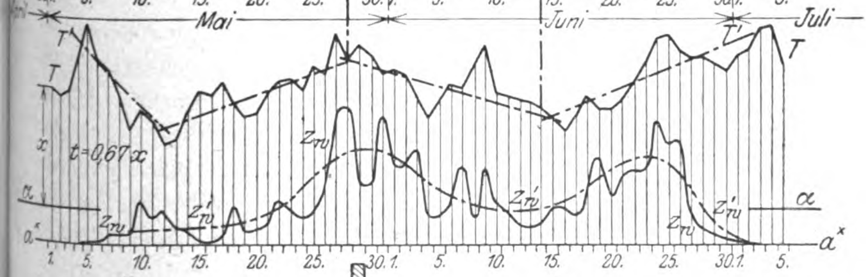


Abb. 4.

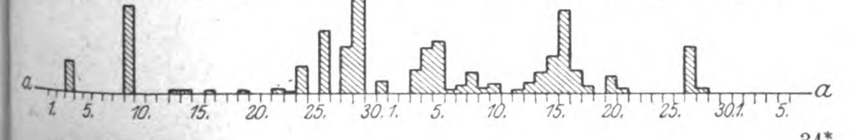


Abb. 5.

Digitized by Google

täglichen Größenzunahmen in dreifacher Überhöhung als Ordinaten über den Tagesabschnitten der Zeitachse a^x—a^x aufgetragen und die Endpunkte der Ordinaten durch den stetig verlaufenden Kurvenzug Z_w verbunden wurden. Der Vergleich dieser Z_w-Kurve mit der über ihr stehenden Temperaturlinie ergibt wiederholt (z. B. am 10., 20., 22. und 27. Mai, am 4. Juni usw.) die gegenseitige Deckung eines erhöhten, bezw. verminderten Tageswachstums mit höheren, bezw. niederen Tagestemperaturen, wie dies zu erwarten war. Er zeigt aber andererseits auch einen Zusammenhang der größten und kleinsten Zuwachswerte mit den besprochenen Temperaturperioden derart, daß der Zuwachs im allgemeinen gegen das Ende einer Periode wachsender Temperatur am größten, und gegen das Ende einer Periode sinkender Temperatur am kleinsten ist. Es tritt dies besonders deutlich in die Erscheinung bei dem Vergleich des Verlaufes der Ausgleichlinie T′—T′ mit der Wellenlinie Z'_w, welche die Z_w-Kurve ausgleicht.

So ergibt sich die Folgerung, daß der in Abb. 3 hervortretende Überschuß des wahren Wachstums über das normale in der 3. Periode die Nachwirkung des Temperaturanstieges in der 2. Periode ist, und das umgekehrt das Zurückbleiben des wahren Wachstums in der 4. Periode der Nachwirkung der Temperaturabnahme in der 3. Periode entspringt.

Hervorzuheben ist hierbei, daß alle der bisher in der gleichen Richtung ausgeführten Untersuchungen auch zu dem gleichen Ergebnis führten, daß ein die täglichen Schwankungen der mittleren Lufttemperatur begleitendes allmähliches Ansteigen bezw. Absinken der Temperatur von einem Mangel bezw. Überschuß in der Größenentwicklung der Pflanze begleitet ist, die ihre Erklärung in der Nachwirkung einer allgemeinen Abnahme bezw. Steigerung der Lufttemperatur in dem Zeitabschnitte finden, der dem betrachteten unmittelbar vorausgeht. Je nach der Länge der Temperaturperioden tritt dieser Zusammenhang mehr oder weniger deutlich hervor. Auch das durch die Temperaturlinie Abb. 2 ergänzte Wachtstumsdiagramm der Abb. 1 läßt ihn erkennen.

Gleichartige Verhältnisse zeitigt der Einfluß atmosphärischer Niederschläge auf das Wachstum der Pflanzen. Auch hier ist die Wirkung einer reichlicheren Wasserzufuhr durch einen kürzeren oder längeren Regenfall auf die Steigerung der Nahrungsaufnahme durch die Pflanze um eine gewisse Zeitspanne verschoben. Im vorliegenden Falle umfaßte dieselbe etwa 1 bis 2 Tage, wie der Vergleich der in Abb. 5 gezeichneten Regenkurve mit der Zuwachskurve Z_w der Abb. 4 ergibt. Meist ergänzen sich der Darstellung zufolge die Einflüsse der vermehrten Bodenfeuchte und der Steigerung der mittleren Tagestemperatur derart, daß eine dem Regenfall folgende Erhöhung der Lufttemperatur eine besonders auffällige Zunahme des täglichen Zuwachses im Gefolge hat. Es tritt dies deutlich in den Zeiten vom 24. bis

Digitized by Google

31. Mai, vom 3. bis 9. Juni und vom 14. bis 24. Juni hervor. Dagegen vermag eine vermehrte Wasserzufuhr durch länger andauernde Niederschläge, den Einfluß der periodischen Temperaturschwankungen nicht aufzuheben, wie dies die 3. Periode erweist. Hier hat die in der Zeit vom 24. Mai bis 5. Juni reichlich gefallene Regenmenge (am 29. Mai bis 18 mm) nicht vermocht, das der Temperatursenkung um etwa 12° folgende Absinken der Ausgleichlinie der Z_w-Kurve zu hemmen.

Zum Schluß sei unter Bezugnahme auf die Abb. 1 und 3 noch kurz auf die Ermittelung der täglichen normalen Zuwachsgrößen hingewiesen, wie sie die Ableitung der Zuwachskurve Z_n aus der Kurve W_n des normalen Wachstums ergibt.

Die Umwandlung der von der Zuwachskurve begrenzten Diagrammfläche in ein ihr flächengleiches und über der gleichen Grundlinie stehendes Rechteck liefert in der in Millimetern gemessenen Rechteckhöhe δ_{mitt} das Maß für die Größe des mittleren normalen Tageszuwachses z_{mitt}. Andererseits ergibt sich dieser Zuwachs auch aus der am Ende der Wachstumszeit t (in Tagen) gemessenen Größe l (in Millimetern) des der Beobachtung unterstehenden pflanzlichen Gebildes, zu

$$z_{mitt} = \frac{l^{mm}}{t}$$

Für den Rotbuchenzweig ist dem Diagramm (Abb. 1) zufolge

$$l = 342^{mm}, \quad t = 41 \text{ Tage (v. 24./4.—4./6.)}, \quad \delta_{mitt} = 3{,}14^{mm}$$

mithin

$$z_{mitt} = \frac{342}{41} = 8{,}32^{mm}$$

und es entspricht 1 mm Ordinatenlänge im Zuwachsdiagramm einem Tageszuwachs von

$$z_t = \frac{8{,}32}{3{,}14} = 2{,}65^{mm}$$

Hiermit berechnet sich für den Rotbuchenzweig die dem Wendepunkt P der normalen Wachstumskurve entsprechende größte tägliche Wachstumsgeschwindigkeit bei einer Ordinatenhöhe $\delta_{max} = 8{,}2^{mm}$ zu

$$z_{max} = 8{,}2 \cdot 2{,}65 = 21{,}8^{mm}$$

In der gleichen Weise liefert das Diagramm Abb. 3 für den Roggenhalm die Größen

$$l = 1472^{mm}, \quad t = 73 \text{ Tage (vom 25./4.—3./7.)}, \quad \delta_{mitt} = 4{,}3^{mm}$$

daher ist für diesen

$$z_{mitt} = \frac{1472}{73} = 20{,}2^{mm}$$

und entspricht 1 mm Ordinatenlänge im Zuwachsdiagramm einem Tageszuwachs von

$$z_t = \frac{20{,}2}{4{,}3} = 4{,}7^{mm}$$

Digitized by Google

Für den Roggenhalm ergeben sich daher bei normaler Entwicklung beispielsweise die folgenden täglichen Zuwachswerte:

am	5.	10.	15.	20.	25.	30.	5.	10.	15.	20.	25.	30.	3.
	Mai						Juni						Juli
z_n =	4	7	10	13	18	26	31	43	**46**	40	26	10	0 mm

Forstliche Mitteilungen aus dem preußischen Solling.

Von Regierungs- und Forstrat a. D. **Müller**, Geh. Regierungsrat.

(Fortsetzung.)

3.

Die künstliche Ergänzung und Mischung der natürlichen Buchenverjüngung im preußischen Solling.

Die älteren Buchenhochwaldbestände des preußischen Sollings sind auf erheblichen Flächenteilen aus der Pflanzung von Voll- und Halbheistern in weiterem Pflanzenabstande hervorgegangen. Die frühere Sollingsforstverwaltung bediente sich mit Vorliebe dieser Ergänzung teilweise mißratener Naturverjüngungen, um dem von ihr befürchteten demnächstigen Brennholzmangel vorzubeugen, im weiteren auch, um die künftige einheitliche Bestandesbehandlung zu dauernder ungeschmälerter Buchennachzucht zu ermöglichen, die durch eine Bestandesverjüngung mit anderen Holzarten, insbesondere mit Nadelholz, hätte gefährdet werden können. Sie wählte die Heisterpflanzung, weil Kleinpflanzung wegen derzeitig starken Rotwildverbisses nicht ersprießlich gedieh.

Die Sorge wegen demnächstiger Brennholznot war zur Zeit obiger Bestandesergänzungen nicht ganz unberechtigt, weil der sehr große Brennholzbedarf der Berechtigten und Nichtberechtigten im Solling gedeckt werden mußte und eine Kohlenzufuhr wegen Mangels an Eisenbahnen noch nicht möglich war. Waldbaulich hat die damals geübte Bestandesverjüngungsart im allgemeinen den berechtigten Anforderungen entsprochen. Aus den Heisterpflanzungen sind meist Bestände erwachsen, die nach ihrer Massenhaltigkeit im späteren Alter gegen Saatbestände kaum zurückstehen, und deren Beschaffenheit die Nachzucht von Buchen ermöglicht. Auch die Nutzholzausbeute der Heisterbestände ist nach Menge und Güte durchaus befriedigend, soweit die Pflanzweite nicht über $2^1/_2$ m hinausgeht. Bei weiterem Pflanzenabstande sind diese Bestände bei tiefem Kronenansatze meist breitkronig und ästig erwachsen, wodurch die Naturverjüngung wesentlich erschwert und die Nutzholzgüte soweit herabgedrückt wird, daß sie nur noch für Eisenbahnschwellen genügt. Es gilt dies namentlich für geringere Buchenstandorte.

Digitized by Google

Die Buchenheisterpflanzung kann gegenwärtig selbstverständlich nicht mehr gerechtfertigt werden, weil sie viel zu kostspielig ist. Hiergegen ist meines Erachtens für unsere Zeit die Buchen-Kleinpflanzung zur Ergänzung der Buchennaturverjüngungen auf besonderen Standorten dringend geboten, um dort der Buche ihren ungeschmälerten Fortbestand zur Sicherung der heimischen Hartnutzholzerzeugung zu erhalten. Im Solling hat sich zwar die Furcht vor demnächstiger Brennholznot nach Abstellung der Brennholzberechtigungen und nach Ermöglichung der Kohlenzufuhr durch inzwischen angelegte Eisenbahnen als Trugbild entpuppt, hiergegen ist aber neuerdings die Sorge um die künftige Versorgung unserer heimischen Hartnutzholzindustrie mit geeigneten und ausreichenden Holzmassen aufgetaucht. Diese Sorge muß angesichts der im In- und Auslande ständig fortschreitenden Knappheit des Hartnutzholzvorrats und angesichts der drohenden Absperrung der Einfuhr von Rohstoffen als wohl berechtigt anerkannt werden, insbesondere auch für das Sollingsgebiet mit seiner blühenden Buchennutzholzindustrie.

Zur Ergänzung der Buchennaturverjüngungen durch Buchenpflanzung liegt besonders dringlicher Anlaß vor, wenn auf besseren Standorten die Naturbesamung an den windgefährdeten Südwest-, West- und Nordwest-Rändern Lücken aufweist, die durch künstliche Buchensaat nicht bestockt werden könnten. Wollte man diese Ränder etwa mit Nadelholz besetzen, so würde der ostwärts hinterliegende Buchenbestand im späteren Alter leicht durch Windaushagerung usw. verderben, weil das Nadelholz das Abnutzungsalter der Buche in der Regel nicht auszuhalten vermag. Eichenanbau, oder auch Nadelholzanbau mit Absonderung durch holzleere Wirtschaftsstreifen vermöchten zwar Abhilfe zu gewähren, aber doch nur auf Kosten der zu erstrebenden ungeschmälerten Erhaltung des Buchengebiets. Dieses berechtigte Bestreben nötigt ferner dazu, auch im Innern der Naturverjüngungen auf besseren Buchenstandorten alle größeren Ansamungslücken, soweit es zweckmäßig und möglich ist, durch Buchen-Kleinpflanzung zu bestocken und nur kleinere Lücken für die Einmischung anderer Holzarten zu belassen, deren geringe Ausdehnung die Rückkehr zur Buchenzucht leicht ermöglicht.

Zur Verminderung der Frost- und Wildverbißgefahr empfiehlt sich die Buchenpflanzung unter dem Schirm des Lichtschlages, und zwar mit drei- bis sechsjährigen Pflanzen, die man einzeln und in kleinen Büscheln aus dem noch beschirmten Aufschlage entnimmt. Sie ertragen die Beschattung besser als Pflanzen aus unbeschirmten Saatbeeten und haben zudem meist faserreichere und für die Verpflanzung fügsamere Wurzeln, als Saatbeetpflanzen, bei denen in der Regel eine starke, rübenförmige Herzwurzel mit wenigen, rechtwinkelig aufsitzenden Faserwurzeln entwickelt ist. Bei diesem Wurzelbau ist die Saatbeetpflanze für die Klemmpflanzung unbrauchbar, wofür die Bauart des Wildlings aus dem Aufschlage oft wohl geeignet ist. Die Klemmpflanzung kann aber auf geeignetem Boden bei sorgfältiger Ausführung

Digitized by Google

mit dem Sollinger Rodespaten billige und gute Kulturen liefern, wofür in den Oberförstereien Grubenhagen und Uslar Beispiele vorliegen. Die geringeren Kosten dieser Pflanzart ermöglichen den erwünschten dichteren Pflanzenstand.

Im übrigen glaube ich meine Ansicht vertreten zu dürfen, daß für die Erhaltung der Buche auf ihren guten Standorten auch kostspieligere Kulturarten gerechtfertigt sind, nachdem diese Holzart neuerdings durch ihre vielseitige Nutzholzverwendung und Preisgestaltung in die Reihe der einträglicheren Forstbetriebsarten getreten ist.

Im weiteren erachte ich größere Aufwendungen auch für die Verjüngung der Buche auf geringeren Muschelkalkstandorten als gerechtfertigt, weil sie dort unter allen Holzarten allein dauernd standortsgemäß ist und es ermöglicht, in ihrem Grundbestande einträglichere Nutzhölzer anderer Art mischweise zu erziehen. Das Gleiche gilt auch für die Ansiedelung der Buche auf solchen Standorten durch Voreinbau im zu lichtenden Schirme von Kiefern oder Weißerlen, die als Vorkultur für Kalködlandaufforstungen dienten.

Als Mischungen des Buchenholzwaldes im Solling treten zuweilen aus Anflug hervorgegangene Birken und Aspen auf, die mit der Buche nicht auszuhalten vermögen und deshalb für die Nutzholzgewinnung nur eine untergeordnete Bedeutung haben.

In frostigen Tallagen siedelt sich öfter die Hainbuche als Mischholz der Buchenverjüngungen an. Diese Mischung wird für die spätere Behandlung sehr unbequem, wenn sie nicht durch Ausläuterung und im Durchforstungswege bis zur Unschädlichkeit zugunsten der Rotbuche beseitigt werden kann. Die Hainbuche pflegt dann vor der Hiebsreife des Rotbuchenbestandes abzusterben, ohne vorher nennenswerte Nutzholzausbeute gewährt zu haben. Es kann rätlich werden, unter ihrem zu lichtenden Schirme Rotbuchen durch Voreinbau zu erziehen. In ausgesprochenen, der Buche nicht zuträglichen Frostlagen kann auch der Ersatz durch die frostharte Weymouthkiefer in Frage kommen.

Zu dauernden Mischungen mit der Buche eignen sich Eiche, Ahorn, Ulme, Esche und verschiedene Nadelholzarten. Der Eichenmischung im Buntsandsteingebiete habe ich in meinem Sonderaufsatze 2 bereits eingehend gedacht. Hier habe ich nur nachzufügen, daß die Eiche auch auf dem Rötboden des Sollings durchweg gut gedeiht und auf einigen tiefgründigeren lehmigen Bodenablagerungen im Muschelkalkgebiete immerhin so gut wächst, daß ihre Berücksichtigung als Mischholz der Buche dort gerechtfertigt ist.

Quercus rubra ist als wüchsiges Stangenholz in Gruppenform einigen Buchenbeständen der Oberförsterei Winnefeld auf dem Buntsandstein eingemischt. Auf geringerem Boden ist sie der heimischen Eiche wegen ihres rascheren und schlankeren Wuchses überlegen. Sie würde deshalb weitere

Digitized by Google

Förderung verdienen, wenn ihr Holz dem Holze der heimischen Eichenarten an Güte gleichkäme, was leider nicht der Fall ist.

Berg- und Spitzahorn kommen auf dem Buntsandstein des Sollings nur ganz vereinzelt und in dürftigen Stämmen als Mischholz alter Buchenbestände vor. Einige 20- bis 30jährige Pflanzgruppen dieser Holzarten auf besseren Bodenstellen des dortigen Buchenhochwaldes haben zwar befriedigenden Wuchs, ermuntern aber gleichwohl nicht zur Wiederholung solcher Einmischungen, weil die Stämme vorwiegend tief angesetzte sperrige Kronen tragen.

Auf dem Röt- und Muschelkalk siedeln sich die dort im Buchenaltholz vertretenen Berg- und Spitzahorne leicht in den Verjüngungsschlägen als Anflug an und finden dort als kostenlose Ergänzung des Buchenaufschlages einzeln und in kleineren Gruppen willige Duldung, weil sie mit dem zu erstrebenden Buchengrundbestande friedlich aufwachsen, wie dieser dauernden Bestandesschluß bei guter Humusbildung gewährleisten und geschätztes Nutz- und Brennholz liefern. Das Nutzholz des Bergahorn eignet sich wegen seiner Stetigkeit zur Herstellung von Schnitzwerk und Pfeifenrohren, insbesondere aber von Druckrollen für die Tapetenfabriken, und erzielt deshalb in stärkeren, astreinen Stücken gute Preisbewertung. Das Nutzholz des Spitzahorn wird hiergegen nicht höher als Buchennutzholz bezahlt. Es liegt deshalb kein Grund vor, den Spitzahorn durch besondere Hiebspflege vor der Buche zu begünstigen.

Die in der Forstliteratur als Nutzholzbaum hochbewertete Rüster kommt auf dem Buntsandstein des Sollings gar nicht vor und ist dort auf dem Muschelkalk nur einzeln als Mischholz der Buche vertreten. Sie hat dort vielfach mißförmige Kronen, die das benachbarte Holz unduldsam bedrücken. Sie verdient deshalb keine besondere Förderung.

Hiergegen gebührt der Esche auf den ihr zusagenden Standorten des Sollings, wegen ihres hohen Nutzholzwertes, größere Berücksichtigung. Auf dem Buntsandsteingebiete des Sollings gedeiht sie leider nicht. Auf dem dortigen Muschelkalk und Röt hat sie sich dagegen im Buchenwalde bei einzelner Einmischung vortrefflich bewährt, insbesondere im Mittel- und Niederwalde, im Hochwalde leider nur da, wo sie sich im Buchengemisch bis zur Bestandesabnutzung gut bekront zu behaupten vermag, da sie nur dann die für ihre höhere Verwertung als Starknutzholz erforderlichen Stammstärken erreichen kann. Das ist in der Regel nur in sonnigen Lagen der Fall. Wo aber die Buche ihr größtes Längenwachstum erreicht, wie an östlichen und nördlichen Berghängen des Muschelkalks, da bleibt die Esche im Höhenwuchs bald derartig zurück, daß sie im Druck verkümmert und schließlich ganz untergeht. In solchen Lagen nutzen auch Freihiebe der Esche nicht, sie beeinträchtigen aber bei ihrer Anwendung die Massen- und Nutzholzeugung der

Digitized by Google

Buche, weil dabei oft nutzholztüchtige Stämme aus der herrschenden Klasse zum Opfer fallen.

Das Überhalten von Eschen nach der Verjüngung des Buchengrundbestandes empfiehlt sich nicht, weil sie dabei meist gipfeldürr werden. Hiernach muß erstrebt werden, möglichst starke Eschen im Rahmen des Buchenumtriebs zu erziehen. Dieses Ziel ist mit großer Sicherheit erreichbar, wenn die Eschen vereinzelt im Buchengrundbestande stehen und das Kronendach der Buchen mit ihren Kronen vollständig, mindestens aber mit ihrem größten Kronendurchmesser überragen und dabei einen Kronenanteil haben, der beiläufig die Hälfte ihrer Scheitelhöhe ausmacht. Wo die Esche diesen Forderungen nicht entspricht, muß man sich auch damit abfinden, daß ihre Scheitelhöhe der Scheitelhöhe ihrer Buchennachbarschaft gleichkommt. Hierbei sind aber seitliche Freihiebe insoweit unerläßlich, als sie zur Erhaltung einer wuchskräftigen Krone nötig sind. Tief angesetzte starke Äste machen die Esche für ihre gedeihliche Haltung im Buchengrundbestande ungeeignet, weil diese im Seitendruck der Buche abtrocknen und meist Fäulnisstellen hinterlassen. Am vorteilhaftesten ist ein gabelloser, möglichst gerade erwachsener Schaft mit reichlicher, aber möglichst dünner Kronenbeastung. Bei der starken Neigung der Esche zum Zwieselwuchs ist hiernach die Auswahl der Eschen für die Schlußstellung im Buchenaltholze recht schwierig. Erschwerend kommt hinzu, daß die Übernahme einer größeren Eschenanzahl in den älteren Bestand zur Erleichterung der Auswahl nicht rätlich ist, weil dabei die Massenerzeugung des Buchenbestandes zu sehr verringert und die Bodenkraft durch das Übermaß der „zehrenden" Esche beeinträchtigt werden würde. Es könnte dabei leicht eine Verwilderung des Bodenzustandes eintreten, die die Buchenverjüngung gefährdete.

Bei Erwägung dieser Verhältnisse erachte ich es für zweckmäßig, im Baumholzalter höchstens 20 Eschen je Hektar in möglichst gleichmäßiger Verteilung zu halten. Dieses Höchstmaß würde bei wohl annähernd zutreffender Bemessung des durchschnittlichen Kronendurchmessers auf 10 bis 12 m beiläufig einem Fünftel der gesamten Bestandes-Schirmfläche entsprechen. Um 20 gute Eschenhauptbäume für den nötigen Einzelstand zu erziehen, wird man im Buchenjungwuchs beiläufig für etwa 200 Eschen je Hektar zu sorgen haben, wobei in etwa 7 m Entfernung je eine Esche stehen müßte.

Wenn im alten Bestande Eschen vorkommen, so pflegen diese reichlichen Anflug zu vermitteln. Fehlt es an Alteschen, dann muß durch Saat oder Pflanzung für die Ansiedelung gesorgt werden. Bei der Saat bringt man Eschensamen im Buchensamenschlage in etwa 7 m Abstand mit dem Rechen umstandslos unter die Bodenoberfläche, und zwar auf Plätzen von etwa 1 qm Größe. Je Platz erachte ich etwa 20 bis 30 Samenkörner für nötig, weil beträchtlicher Abgang durch Druck und Wildverbiß zu erwarten ist. Wenn man gelbreifen Samen verwendet, beschleunigt man die Keimung um ein

Digitized by Google

Jahr. Bei der Pflanzung besetzt man unbeschirmte Plätze im jungen Lichtschlage mit verschulten Starkloden oder Halbheistern, die gegen das Fegen der Rehböcke geschützt werden müssen. Den Vorzug verdient die Saat, weil sie die geringsten Kosten macht und die beste Auswahl der zu haltenden Stämme bei reicherer Pflanzenmenge ermöglicht.

Im Jugendalter vorhandener Pflanzenüberschuß ist bald durch Ausläuterung zu beseitigen. Im übrigen ist bei den Durchforsterungen fortgesetzt auf Verminderung und Vereinzelung der Eschen durch Aushieb der nach Stärke und Form ungeeigneten Eschen zu sorgen und auf Freihieb der zur Dauermischung ausersehenen Stämme sorgfältig Bedacht zu nehmen.

Neben der Esche wurde im Sollinggebiete früher auch unsere heimische Lärche als Mischbaum der Buche sehr geschätzt. Sie erwuchs dort als vorwüchsiger Einzelstamm im Buchengemisch oft zu hochwertigen Stämmen. Leider ist dies gegenwärtig nicht mehr der Fall. Sie pflegt jetzt schon im 35- bis 40 jährigen Alter durch fortgesetzten Fraß der Miniermotte und durch Krebs zu kränkeln und oft ganz unterzugehen. Dies ist fast regelmäßig der Fall, wenn sie im geselligen Stande angebaut wird, namentlich in verschlossenen Lagen. Nur bei vereinzeltem und stark vorwüchsigem Einbau in luftigen, von der Motte erfahrungsgemäß einigermaßen gemiedenen Lagen kann zur Jetztzeit noch ein befriedigendes Verhalten der Lärche erwartet werden. Es ist immerhin denkbar, daß sich ihr Verhalten künftig wieder günstiger gestaltet, wenn man ihren Anbau in der angedeuteten Weise beschränkt. Man möge deshalb diesen vortrefflichen Nutzholzbaum noch nicht ganz aufgeben.

In Erkenntnis der Rückgängigkeit unserer heimischen Lärche ist man im Solling und andernorts neuerdings bemüht gewesen, sie durch die japanische Lärche zu ersetzen. Im Solling wurde dieser Fremdling seit etwa 20 Jahren angebaut. Sie ist dort meines Wissens bis jetzt vom Krebs verschont geblieben. Ihr bestechend rasches Jugendwachstum könnte dazu verleiten, in ihr einen vollen Ersatz der heimischen Lärche zu erblicken, wenn nicht das Dürrjahr 1911 bewiesen hätte, daß sie gegen Trockenheit außerordentlich empfindlich ist. Auf besserem Buntsandsteinboden des Sollings ging damals etwa die Hälfte aller in Buchen eingemischten japanischen Lärchen ein, während dort neben ihr die Einmischlinge anderer Art und die Buche selbst unversehrt blieben. Der Grund für diesen Abgang der Japanerin wird in ihrer auffallend geringen Wurzelentwickelung zu suchen sein. Die frühere Annahme, daß die japanische Lärche gegen die Lärchenminiermotte gefeit sei, hat sich neuerdings leider nicht mehr als voll berechtigt erwiesen. Die Mottenlarve ist im Solling seit einiger Zeit auch bei der Japanerin aufgetreten, wenn auch zunächst nur in den dünneren Spitzen ihrer Nadeln, insbesondere im unteren beschatteten Bereich der eingemischten Stämme. Wenn die Mottenlarve sich später auch der weiteren Oberhaut der

Digitized by Google

derberen, voll belichteten Nadeln anzupassen vermöchte, was zu befürchten ich geneigt bin, so würde dadurch ein weiterer vermeintlicher Vorzug der Japanerin vor ihrer europäischen Schwester hinfällig werden.

Inzwischen haben die Ergebnisse der im Solling seit etwa 30 Jahren bewirkten Einsprengung von Douglasien in die Buchenverjüngungen die Hoffnung erweckt, daß dieser, in seiner nordamerikanischen Heimat als hochwertig geschätzte Laubholzbaum berufen sein werde, die Lärche voll zu ersetzen, zumal er den Seitendruck weit besser verträgt, als die lichtbedürftige Lärche, und sich — namentlich auf besserem Buntsandsteinboden des Sollings — bis jetzt als hervorragend schnellwüchsig erwiesen hat. Es gilt dies aber nur von der grünen Form der Douglasie; ihre blaugrüne Form ist im Solling nicht schnellwüchsiger als die Fichte. Um die grüne Douglasie zwischen etwas vorwüchsigen Buchen hochzubringen, haben meist geringe Freihiebe genügt. Gefährdungen der Douglasie durch Insekten und Pilze sind im Solling bis jetzt nicht hervorgetreten. Hiergegen darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß diese Holzart im Oktober 1908 durch Frost weitgehend beschädigt wurde, und zwar sowohl im Solling als andernorts. Es starben dadurch viele Gipfeltriebe von Jungwüchsen ab, die aber binnen weniger Jahre durch emporwachsende Seitentriebe so vollkommen ersetzt wurden, daß hinterher die Schadenspuren ganz verwischt waren. Verbiß- und Fegeschäden durch Rehwild, dem die Douglasie bei noch geringem Vorkommen im Solling bis jetzt ziemlich stark ausgesetzt war, hat sie meist bald gründlich auszuheilen vermocht. Beschädigungen durch Rotwild können nur durch wehrhafte Einfriedigung verhindert werden. Vor endgültiger Beurteilung des Werts der Douglasie als Mischbaum der Buche muß selbstverständlich noch abgewartet werden, ob und wie sie sich bei höherem Alter bewähren wird. Die älteste und stärkste Douglasie der grünen Form im preußischen Solling, die sich im Freistande zwischen zurückgebliebenem Parkgehölz auf gutem Buntsandsteinboden des Gartens der Oberförsterstelle Winnefeld befindet, hat gegenwärtig (im Jahre 1918) im 56. Lebensjahre bei noch fortdauernder Gutwüchsigkeit einen Brusthöhendurchmesser von 73 cm und eine Scheitelhöhe von 27 m. Danach darf wohl erwartet werden, daß diese Holzart im Solling einen vollen Buchenhochwaldumtrieb gesund und wüchsig durchzuhalten vermag.

Auch die Sitkafichte ist seit etwa 20 Jahren im Solling mehrfach als Mischholz der Buche einzeln und in kleinen Gruppen nützlich verwandt worden. Ihr auffallend großes Jugendwachstum macht sie besonders für verspätete Lückenauspflanzungen und Nachbesserungen geeignet. Da sie wegen ihrer scharfen Nadeln gegen Wildverbiß gefeit ist, empfiehlt sich ihre Verwendung insbesondere auch in Rotwildrevieren, wobei es aber durchaus nötig ist, sie gegen Fegeschaden der Hirsche zu schützen, dem sie wegen ihrer langen Jahrestriebe sehr ausgesetzt ist. Im Solling haben dagegen locker um die Gefahrzone der Pflanzen gebundene helle Kattunbänder wirksamen Schutz ge-

Digitized by Google

währt. Zu beachten ist, daß die Sitkafichte in ihren beiden ersten Lebensjahren frostempfindlich ist und deshalb im Saatbeete geschützt werden muß. Im Solling hat sie sich aber als mehrjährige verschulte Pflanze als durchaus frostsicher erwiesen, so daß sie dort sogar zur Aufforstung frostigen anmoorigen und moorigen Geländes mit Erfolg benutzt werden konnte. Da aber ihr bestechender Jugendwuchs noch keine Sicherheit für ihr späteres Verhalten verbürgt, so empfiehlt es sich, ihre Verwendung als Mischholz der Buche zunächst auf Einzelpflanzen und kleine Gruppen zu beschränken, so daß ihr etwaiger späterer Eingang verschmerzt werden kann.

Auch die Weymouthkiefer hat im Solling als Mischholz der Buche schätzbare Verwendung gefunden. Es wurden dort mit dieser raschwüchsigen und frostharten Holzart insbesondere kleinere Lücken im geräumten Buchenjungwuchs da ausgefüllt, wo für die Fichteneinmischung bei Vorwüchsigkeit der Buche wegen Druck- und Kriechfrostgefahren Mißerfolg befürchtet werden mußte. Im weiteren hat die Weymouthkiefer mit Erfolg dazu gedient, Fichteneinmischungen gegen höheren Buchenjungwuchs abzugürten, um sie gegen Druckgefahr zu schützen.

Wegen des Verhaltens der gemeinen Kiefer im Buchenhochwalde des Sollings vermag ich mitzuteilen, daß ich diese Holzart vor nunmehr (1918) 38 Jahren im Forstorte Schoninger Dickung der Oberförsterei Uslar als Treibholz in einen räumlich erwachsenen, dürftigen Buchenjungwuchshorst mit Heidewuchs einpflanzte, und zwar mit dem erfreulichen Erfolge, daß dieser Buchenhorst gegenwärtig von seiner von vornherein besseren Buchenumgebung kaum noch zu unterscheiden sein würde, wenn nicht einige beim Aushiebe des Treibholzes belassene — jetzt recht wüchsige — Kiefern als klassische Zeugen vorhanden wären.

Die Weißtanne hat sich im Solling zwar meist als wüchsig und ausdauernd erwiesen; ihre Einmischung in die Buchenverjüngungen kann aber nur für Einzelfälle in Frage kommen, weil ihre Erziehung recht schwierig ist.

Als Hauptholzart für die Einmischung in den Buchenhochwald des Sollinger Buntsandsteingebiets hat bisher die Fichte gedient. Als standortsgemäße Holzart wird sie diese Rolle auch künftig übernehmen müssen, um so mehr, als ihr Anbau sehr gewinnbringend ist und voraussichtlich dauernd bleiben wird. Leider steht der unbeschränkten Einmischung der Fichte entgegen, daß die vorteilhaftesten Abnutzungsalter der Buche und Fichte meist nicht im Einklange stehen. Die Buche verlangt wegen der zu ihrer notwendigen natürlichen Verjüngung erforderlichen Samenfähigkeit ein Abnutzungsalter von mindestens 80 Jahren, und zur Erfüllung ihrer volkswirtschaftlichen Aufgabe als Nutzholzbaum ein Alter von 120 bis 140 Jahren. Die Grenzen der zweckmäßigsten Abnutzungsalter der Fichte liegen hiergegen auf dem Buntsandstein zwischen ihrem 60. bis 100. Lebensjahre. Mit

Digitized by Google

60 Jahren — und auch wohl noch früher — kann ihr Abtrieb geboten sein, wenn sich die Rotfäule übermäßig einstellt, oder wenn sonstige Pilz-, oder Wild-, Insekten- und Sturmschäden ihre Bestände so unwüchsig, schadhaft oder lückig gemacht haben, daß sie nicht länger gehalten werden können. Für die Entscheidung über das zweckmäßigste Abnutzungsalter von Mischbeständen aus Buchen und Fichten muß außerdem noch das Mischungsverhältnis nach Ortslage, Art und Umfang gewürdigt werden. Der Forstwirtschafter muß danach die Fichteneinmischung so zu gestalten versuchen, daß daraus für die vorteilhafte Bestandesabnutzung keine unüberwindliche Wirtschaftsverlegenheiten entstehen können. Dieses ideale Wirtschaftsziel ist bei dem Widerstreit der maßgebenden Umstände durchweg schwer zu erreichen, aber doch auf den besseren Buchenstandorten näherungsweise zu gewinnen, wenn man die flächenweise Fichteneinmischung durch intensiven Buchenanbau auf kleinere Lücken beschränkt, wie ich es bei Erörterung der Ergänzung durch Buchen-Kleinpflanzung empfohlen habe.

Wenn es sich hiergegen um Mischbestände auf geringen Bodenklassen handelt, wo die Buche nur als waldbauliche Unterstützung für die als Hauptholzart anzubauende Fichte dienen soll, wird das Abtriebsalter demnächst ausschließlich nach seiner Bedeutung für die Fichte bestimmt werden müssen. In diesem Falle können Rücksichten auf die Miterziehung von Buchennutzholz ganz zurücktreten. Der Wirtschafter kann sich also darauf beschränken, die Fichte im wesentlichen vorwüchsig und die Buche nachwüchsig zu erziehen. Um dies zu erreichen, muß zunächst ein Buchengrundbestand erzogen werden, der wegen seines Sonderzwecks größere Dichtheit entbehren kann und mit möglichst beschränkten Kosten durch Samenschlagstellung aus schmalkronigen Mutterbuchen erzogen werden muß. Dem so erzogenen Buchengrundbestande mischt man die Fichte durch Einzelpflanzung verschulter Pflanzen unter dem Schirme des Lichtschlags ein. Nach meinen Erfahrungen muß der Einbau bei rascherem Wuchs des Buchenaufschlags unmittelbar nach Vollendung seines dritten Lebensjahres vorgenommen werden. Bei langsamer Entwickelung des Aufschlags kann man damit allenfalls bis zu seinem 5jährigen Lebensjahre warten. Als Pflanzweite für die Fichte erachte ich 2 m als zweckmäßig. Da mit einem beträchtlichen Pflanzeneingange gerechnet werden muß und ein Ersatz wegen des nachwachsenden Buchenaufschlags wenig Erfolg verspricht, so wird daraus in der Regel eine Endstellung mit 2 und 4 m Abstand hervorgehen, den ich für ausreichend erachte, weil die zwischenständigen Buchen den erwünschten Bestandesschluß vermitteln. Eine wesentlich größere Pflanzenweite als 2 m würde hiergegen für die Fichte nach ihrem teilweisen Eingange leicht so große Abstände zur Folge haben, daß sie zu ästig erwüchse und dadurch an Nutzholzwert erheblich verlöre. Für die Einpflanzung sind gute verschulte Fichten erforderlich und für ihre etwaige Nachbesserung, die bald erfolgen muß, ausschließlich besonders kräftige Pflanzen solcher Art. Für

Digitized by Google

etwaige spätere Nachbesserungen wird man zweckmäßig Sitkafichten wählen, die wesentlich rascher wachsen als die gewöhnlichen Fichten.

Um die unter Buchenschirm eingepflanzten Fichten möglichst vor Druck-, Holzfällungs- und Holzrückeschäden zu schützen, empfiehlt sich lichte Schirmschlagsstellung aus schwächeren Mutterbuchen und möglichst frühe Nachlichtung und Räumung. Die Räumung wird man spätestens etwa im 8- bis 9 jährigen Aufschlagsalter vornehmen müssen.

Will man, wie es zur dauernden Erhaltung der Bodenkraft erwünscht ist, den Fortbestand der Bucheneinmischung auch für spätere Bestandesfolgen sichern, so belasse man in angemessener Verteilung bessere Buchenaufschlaggruppen ohne Fichteneinpflanzung und fördere sie durch rechtzeitige Schirmschlag-Nachlichtungen und spätere verschärfte Durchforstungen, damit sie für die Zeit der Fichtenabnutzung samenfähig werden können. Sind im zu ergänzenden Altholzbestande etwa geeignete Vorwüchse von Jungwuchsgruppen vorhanden, so benutze man sie für den bezeichneten Zweck. Es könnte auch in Frage kommen, solche Vorwuchsgruppen durch früher zu stellende Teilsamenschläge grundsätzlich zu erziehen; doch wird es wohl selten gelingen, solche Betriebseinheiten durchzuführen.

Die Möglichkeit, zwischen der Fichtenpflanzung Einzelbuchen zu Samenbäumen zweckmäßig heranzuziehen, halte ich für ausgeschlossen.

Die vom Fichteneinbau freizuhaltenden Buchenaufschlaggruppen scheidet man zweckmäßig in annähernd kreisförmiger Begrenzung aus. Sie müssen mindestens 20 m Durchmesser haben, wenn sie samenfähige Bäume entwickeln sollen. Gruppen von geringerer Ausdehnung haben keine Aussicht, zwischen den Fichten auf geringerem Boden samenfähig zu werden, wie zahlreiche Vorkommnisse im Solling erweisen.

Wenn es sich um Buchenbestände handelt, deren Naturverjüngung nicht oder nur mit sehr erheblichen Kosten möglich erscheint, so muß man nach meinem Erachten auf die Erziehung eines Buchengrundbestandes für den Fichteneinbau verzichten und sich mit der Nachzucht eines reinen Fichtenbestandes abfinden. Die Begründung des Buchengrundbestandes durch Pflanzung würde unsicheren Erfolg haben und zu kostspielig werden.

Neben der vorstehend erörterten flächenweisen Einmischung von Fichten in die Buchenverjüngungen habe ich noch einer im Solling seit mehreren Jahrzehnten versuchten Mischungsart zu gedenken, die es sich zur Aufgabe machte, in vollen Buchenverjüngungen auf besserem Buntsandsteinboden Fichten im Einzelbestande zur Gewinnung von Starkholz zu erziehen. Das Vorkommen gesunder und starker Einzelfichten in besseren älteren Buchenstangenorten des Sollings ermunterte zu diesen Versuchen. Die Sollingsforstverwaltung verfolgte dieses Ziel durch Einpflanzung verschulter Fichten auf Lichtlücken des Buchenschirmschlages in volle Buchenverjüngungen. Als

Digitized by Google

Pflanzweite wurde ein Reihenabstand von etwa 10 m innegehalten. In den Reihen pflanzte man etwa 5 m weit. Man gab sich der Hoffnung hin, daß sich daraus eine Dauergemischung von Fichten mit etwa 10 bis 15 m Abstand ergeben werde. Die Versuche wurden innerhalb und außerhalb des Sollingwildgatters gemacht. Innerhalb des Wildgatters wurde der Erfolg meist durch Rotwildverbiß vereitelt. Außerhalb des Wildgatters wurde hiergegen in mehreren dicht bestandenen Buchenverjüngungen der erfreuliche Erfolg erzielt, daß sich ein namhafter Teil der eingepflanzten Fichten mit genügender Vorwüchsigkeit in geschlossenen Buchendickungen behauptete. Derartig günstig verlaufene Versuche liegen in den Staatsoberförstereien Uslar und Winnefeld, sowie in den Stadtforsten von Moringen und Northeim vor.

Im Laufe der Einbauversuche stellten sich folgende Maßnahmen als Vorbedingungen für guten Erfolg heraus:

1. Reviere mit stärkerem Rotwildbestande müssen ausgeschlossen werden.

2. Der Einbau muß stets zur Lichtschlagzeit erfolgen, und zwar

3. frühestens, nachdem sich der Buchenaufschlag mindestens 2 Jahre hindurch als durchaus lebensfähig erwiesen hat. Bei früherem Einbau hat man zu befürchten, daß sich die Fichten nach etwaigem Eingange des Aufschlags auf dem wieder nackt gewordenen Einbaugelände zu rauhen Vorwüchsen entwickeln.

4. Der Einbau in gutwüchsigen Aufschlag muß spätestens alsbald nach seinem dritten Lebensjahre ausgeführt werden und darf nur bei geringerer Entwicklung des Aufschlags um ein Jahr verschoben werden, weil andernfalls die Fichten durch Seitendruck der Buchen untergehen würden.

5. Als Pflanzstellen sind kleine aufschlagfreie und unbeschirmte Lichtschlagstellen auszuwählen. Wenn es an aufschlagfreien Stellen fehlt, müssen solche durch Abräumung auf etwa 1 qm hergerichtet werden.

6. Um die Fichten vor Beschädigungen durch das Fällen und Rücken des Schirmbestandes möglichst zu bewahren, empfiehlt es sich, sie nahe an abgehauene Buchenstöcke zu setzen, an Berghängen auf die untere Seite.

7. Wenn man, wie es seither im Solling erstrebt wurde, etwa 100 Fichten je Hektar für eine längere Dauer erziehen will, so empfiehlt es sich, etwa 400 Fichten je Hektar einzupflanzen, weil erfahrungsmäßig beiläufig etwa 75% nicht zur nötigen vorwüchsigen Entwicklung gelangen. Sollten sich dabei mehr Fichten behaupten, als später dauernd erwünscht erschiene, so würde man den Überschuß vorteilhaft durch Aushiebe nutzen können.

8. Es ist dringend erwünscht, die eingepflanzten Fichten einige Jahre hindurch gegen den etwa drohenden Verbiß durch Rotwild zu schützen, weil

Digitized by Google

der Verbißanfall durch diese Wildart bei der Einzelstellung der Pflanzen besonders groß zu sein pflegt, auch wenn nur wenig Rotwild vorkommt.

9. Die Fichten bedürfen zu ihrer guten Entwicklung eines unbeschirmten und seitlich unbeengten Kronenanteils von etwa 35 bis 40% ihrer Scheitelhöhe. Um diesen zu sichern, müssen die Fichten in nötigen Fällen freigehauen werden.

Besondere Beachtung verdient noch die Einmischung der Fichte in Buchenbestände des Muschelkalkgebiets. Lehrreich ist dafür namentlich ein Buchenbestand des Einbecker Stadtwaldes auf gutem Boden, der wegen unzulänglicher Buchenverjüngung 1855—1860 mit Fichten einzeln und in kleinen Gruppen so stark gemischt wurde, daß er im Abschätzungswerke von 1895 nachfolgende Beschreibung erhielt: „Herrschende Holzart: Fichte, zu 0,5 mit Buche gemischt, 40 bis 50 jährig. Fichte meist vorwüchsig und von gutem Wuchs. Ziemlich räumlicher Schluß." Die inzwischen gut nutzbar gewordenen Fichten sind seitdem in mehreren Durchforstungen allmählich zugunsten der Buche ausgehauen worden. Diese Durchforstungen haben je ha 30 fm Buchen- und 60 fm Fichten-Derbholz ergeben. Hiernach ist aus obigem Gemisch ein reiner, genügend geschlossener und recht gutwüchsiger Buchenbestand hervorgegangen, dessen Naturverjüngung demnächst nicht schwierig sein wird. Die ausgehauenen Fichten zeigten — wie andere ähnliche Vorkommnisse auf dem Muschelkalk — nur wenig Rotfäule, während dort reine Fichtenbestände davon in der Regel sehr stark befallen sind. In einem anderen Buchenbestande auf sehr flachgründigem Muschelkalk vertrockneten die einzeln eingemischten 50 jährigen Fichten infolge der Dürre von 1911 und hinterließen nach ihrem Aushiebe ebenfalls einen reinen Buchenbestand. Die Fichten waren gleichfalls frei von Rotfäule.

Diese Vorkommnisse beweisen, daß die Einmischung von Fichten in lückige Buchenbestände des Muschelkalks auf gutem und geringem Boden unbedenklich und einträglich sein kann, wenn man sie lediglich einzeln bewirkt oder auf kleine Gruppen beschränkt, die nach dem durchforstungsweisen Aushiebe durch die auch im Fichtengedränge ausharrende standortsgemäße Buche so weitgehend ersetzt werden können, daß hinterher ein genügend geschlossener Bestand verbleibt.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

II. Mitteilungen.

Aus dem Jahresbericht der Forstakademie Eberswalde für die Jahre 1915—1918.

Akademisches Lehrrevier Oberförsterei Freienwalde.

Mit Beginn des Krieges hat sich auch das Lehrrevier Freienwalde nach Kräften bemüht, die Rohstoffe zu liefern, die als Ersatz für die Auslandswaren von dem deutschen Walde geliefert werden können. Es sind dies:

I. Futterreisig und Futterlaub.

Es ist versucht worden, als Ersatz für das vielfach fehlende Grünfutter

a) Futterreisig für die Landwirtschaft zu werben; aber ohne Erfolg. Die 1915 geworbenen 28 rm Buchen-Futterreisig konnten nur als Brennreisig mit Mühe und Verlust abgesetzt werden, und nahm man von weiteren Versuchen Abstand. Der Grund liegt in der Abneigung der märkischen Bauern gegen alles Neue und in dem Überfluß an Wiesen und grasreichen Waldungen bei Freienwalde a. O.

b) Futterlaub ist besonders 1917 und 1918 in ausgedehntem Maße durch die Schulen in den Buchen-Jungwüchsen geworben und nach den Sammelorten geschafft worden. Die Forstverwaltung hat sich dabei nicht beteiligt.

II. Terpentin und Harz.

Die Gewinnung von Harz aus den Kiefernbeständen hat im Jahre 1916 begonnen und ist 1917, 1918 und 1919 fortgesetzt.

Die Resultate sind folgende:

Jahr der Nutzung	Es sind geharzt		Ertrag		Kosten		Preis je kg
	ha	Stämme Stück	im ganzen kg	je ha kg	im ganzen M.	je kg M.	M.
1./4. 1916—1917	174	49 000	32 000	180	34 500	1,08	3,00
1./4. 1917—1918	171	48 000	27 452	160	56 811	2,06	3,00

In jedem Jahre sind Terpentin und Harz ausschließlich durch Dechseln gewonnen.

III. Eichen-Lohrinde wurde nicht geworben, weil nach Ansicht der Sachverständigen nur Eichen-Glanzrinde für sie von Wert. Dagegen ist ein ganzer Bestand schlechtwüchsiger ca. 100jähriger Eichen in Bralitz zur Lohgewinnung abgegeben.

IV. Von Typha sind einige Zentner Kolben im Bezirk Maienpfuhl durch den Revierförster gesammelt und abgeliefert.

V. Die Pilzernte war besonders im Herbst 1918 eine außerordentlich reichliche; sie wurde in großem Maßstabe ausgenutzt.

Interessant war die Methode des Magistrats von Schöneberg, welcher einen Lehrer mit 15 größeren Jungen in dem Schützenhause bei Oderberg i. M. 3 Wochen

Digitized by Google

lang einquartierte, die täglich die Waldungen bis Mittag durchstreiften. Jeden Nachmittag brachten 2 Jungen 2 große Körbe voller Pilze nach der Bahn und fuhren mit den Pilzen nach Berlin. Auf dem Stettiner Bahnhof wartete ein Auto der Stadt, das die Pilze nach Schöneberg brachte, wo sie am nächsten Morgen zu bestimmten Preisen verkauft wurden.

VI. Der große Mangel, das zeitweise völlige Fehlen von Kohlen und Briketts ließ außer der Hunger- auch noch eine Frier-Katastrophe besonders auf dem flachen Lande befürchten.

Die Versorgung aller Holz bedürftigen Gemeinden durch öffentliche Versteigerung erwies sich als nicht durchführbar, da die Leute in sinnloser Angst sich überboten; besonders die Frauen der Soldaten machten jeden ruhigen Verkauf und Verteilung der Holzmassen auf die einzelnen unmöglich. Außerdem konnten die vorhandenen 70 Holzhauer auch nicht die für den Bedarf von etwa 3000 Familien, darunter mittlere und kleinere, erforderlichen Holzmengen einschlagen.

Um eine Kalamität zu verhüten, wurden vom Herbst 1915 ab die Gemeindevorstände ersucht, durch die Landräte oder direkt Verzeichnisse einzureichen, in denen die Familien aller Einwohner aufgeführt, unter Trennung nach größeren und kleineren Besitzern, die Pferde halten, Besitzer ohne Pferde, Arbeiter und Handwerker. Die Verzeichnisse mußten getrennt enthalten

1. die, welche selbst ihr Holz einschlagen wollten und konnten,
2. die, welche es freihändig zu kaufen wünschten.

Die Verzeichnisse mußten die Verpflichtung des unterzeichneten Gemeindevorstandes enthalten, die Leute gegen Unfall zu versichern, die Aufsicht bei dem Holzeinschlag zu führen und das sämtliche von den Gemeindemitgliedern eingeschlagene Holz zu bezahlen. Die Verteilung an die einzelnen Selbstbewerber ist Sache der Gemeinde.

Zum Selbsthieb sind fast ausschließlich die Durchforstungen in allen nicht zur I. Periode gehörigen Laubholzbeständen, dann der Trockenhieb und ein Teil der Durchforstungen der älteren Nadelholzbestände ausgegeben, soweit nicht größere Mengen Grubenholz zu erwarten.

Alle Bestände wurden im Laufe des Sommers und Herbstes nach Probe-Auszeichnungen des Revierverwalters durch die Betriebsbeamten vollständig durch Anreißen jeden Stammes, der zu entfernen, vorbereitet und im November an die einzelnen Gemeinden überwiesen.

Alle Mitglieder einer Gemeinde mußten an einem Tage anfangen unter Leitung des Vorstehers. Die Besitzer mit Fuhrwerk brachten auf Leiterwagen meist die Bewohner ihres Dorfes — vielfach 2 bis 3 Meilen weit — jeden Morgen nach dem Hiebsorte. Die Pferde wurden untergestellt, oder im Walde gefüttert; um 3 Uhr nachmittags fuhr alles nach Hause.

Leute ohne Fuhrwerk haben vielfach wochenlang jeden Tag um den anderen Fußtouren von 5 bis 6 km und zurück gemacht.

So haben fast alle Bewohner von Oderberg und der großen Bruchdörfer bis Angermünde und Neutrebbin den nötigsten Brennbedarf sich selbst geschlagen, je

Digitized by Google

Familie 3 bis 8 rm Derbbrennholz und 15 bis 20 rm Reisig. Als Preis war annähernd die doppelte Friedenstaxe festgesetzt.

Schwache Reiserdurchforstungen wurden den Frauen der eingezogenen Soldaten, die Kiefern-Stubben aus allen Schlägen und der Trocknis den älteren Leuten zur Selbstverwertung überwiesen. Auf diese Weise haben 2500 bis 3000 Menschen etwa 10 000 rm Kloben und Knüppel und etwa 5000 rm Reiser sich selbst eingeschlagen.

Der Einschlag und das Aufsetzen wurde vorschriftsmäßig ausgeführt, und mußte jede Gemeinde einen forstfiskalischen Holzhauer bezahlen, der den Leuten half und mit für Ordnung sorgte.

Außerdem sind in jedem Jahre noch etwa 500 rm Derbholz und 10 000 rm Reisig freihändig an die älteren und kranken Leute ebenfalls durch die Gemeindevorstände zu mäßigen Preisen verkauft worden.

Endlich wurden sämtliche Schulen, sämtliche Lehrer auf dem Lande mit dem erforderlichen Holz ausreichend versehen; und ebenso alle Bäckereien in etwa 25 Dörfern und der Stadt Oderberg. Sonst hätten die Bäcker nicht backen können und die Schulen hätten geschlossen werden müssen, was hier auf dem Lande im Winter fast überall dadurch vermieden worden ist.

Im allgemeinen sind alle berechtigten Wünsche auf diesem Wege erfüllt und fast alle Bestände des Reviers sachgemäß durchforstet worden, was sonst bei dem Mangel an Arbeitern nicht möglich gewesen wäre.

Insektenschäden.

Im November 1915 wurde bei den Probesammlungen das Vorhandensein einer großen Menge von Raupen von gastropacha pini konstatiert (in Bralitz bis 28 Stück je Stamm, in Breitelege etwas weniger).

Die Raupen fanden sich nur auf einigen scharf begrenzten Flächen, so daß zu hoffen, ihre Vernichtung würde den im Entstehen begriffenen Fraß definitiv beseitigen.

Es wurden deshalb im Bezirk Bralitz auf 81 ha nach Röten der Stämme Leimringe unter Benutzung der Bodenschen Kelle angelegt. Der Erfolg bewies die Notwendigkeit des Leimens, denn es wurden vielfach je Stamm 250 Raupen gezählt.

Gesamtkosten etwa 4000 M.

Die Resultate der Probesammlungen Herbst 1916 hätten eine Fortsetzung des Leimens für 1917 notwendig gemacht, um die Raupe an anderen Stellen, wo sie sich zeigte, zu vernichten. Der Mangel an Leim verhinderte dies leider, die Raupe breitete sich weiter aus und ein ausgedehnter Fraß, stellenweise Kahlfraß, war und ist die Folge.

Schweineeintrieb.

Im Auftrage der Heeresverwaltung sind im Jahre 1917 in den Förstereien Breitefenn und Maienpfuhl zwei Schweinebuchten im Walde zum Unterbringen von je 300 Schweinen gebaut, in denen die Schweine zur Nacht Unterschlupf finden sollten, während sie am Tage ihre Nahrung zum größesten Teil im Walde sich selbst suchen sollten.

Digitized by Google

Es wurden für Maienpfuhl 134, für Breitefenn 160 Stück geliefert.

Die Lieferung geschah zu spät, Ende Juni und Juli, die Schweine waren meist nicht gut im Stande, auch den Aufenthalt im Freien nicht gewöhnt. Es gingen deshalb viele ein; die Zunahme an Gewicht bis Anfang Oktober, wo sie abtransportiert wurden, war nicht ausreichend.

Immerhin waren sie mit geringen Kosten durch den Sommer gebracht, was bei dem Futtermangel wichtig. Forstmeister Boden.

Die „sparsame Bauweise" als Mittel gegen den Holzmangel in Mecklenburg im achtzehnten Jahrhundert.

Ein weiterer Beitrag zur Forstgeschichte Mecklenburgs.

In Nr. 5 der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen" dieses Jahres teilte Herr Forstmeister Schmidt-Zechlin an der Hand geschichtlichen Materials einiges über Bauarten im 18. Jahrhundert mit. Die Art und Weise der Aufführung der damaligen Bauten, wie sie durch den Königlichen Erlaß von 1793 angeregt wurde, läßt uns den Hauptzweck der Verfügung erkennen, nämlich Holz zu sparen, weil sich in Preußen ausgangs des 18. Jahrhunderts ein fühlbarer Holzmangel bemerkbar machte. Wer sich mit der Forstgeschichte beschäftigt, wird wissen, daß man besonders zu jener Zeit auf Mittel sann, die dem fühlbaren Holzmangel abhelfen sollten.

Mit der Ausarbeitung einer forstgeschichtlichen Arbeit über die früheren Bestandesverhältnisse Mecklenburgs beschäftigt, bin ich auf Grund meines Studiums alter Akten, Urkunden usw. in der Lage, der Mitteilung des Herrn Forstmeister Schmidt einige geschichtliche Bemerkungen über Ersparung von Holz in bezug auf Bauten speziell in Mecklenburg hinzuzufügen. Es soll allerdings nicht meine Aufgabe sein, ältere Bauweisen den heutigen Sachverständigen zwecks eventueller praktischer Verwendung zur Prüfung vorzulegen. Ich möchte vielmehr nur einige forstgeschichtliche Angaben über holzersparende Maßregeln bringen, die im 18. Jahrhundert in Mecklenburg bei der Aufführung von Bauten getroffen wurden, um dem drohenden Holzmangel mit abzuhelfen.

Soweit ich bisher aus Berichten, Akten und Urkunden ersah, nahmen die mecklenburgischen Wälder erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts infolge Einwirkung verschiedener Ursachen in dem Maße ab, daß ein Mangel an Holz, speziell an Bauholz, sich stark fühlbar machte. Diese Behauptung in einer ausführlichen Arbeit an der Hand geschichtlichen Materials später zu beweisen, behalte ich mir vor.

Diejenigen Verordnungen der mecklenburgischen Regierung, die vor etwa 1750 Erlasse zwecks Ersparung von Holz bei Bauten treffen, haben lediglich einen vorbeugenden Charakter. Die einsichtigen Landesherren sahen den Holzmangel kommen, und da sie sich der Folgen bewußt waren, versuchten sie auf verschiedene Art und Weise der übermäßigen Holznutzung Einhalt zu tun.

In der „Fürstlich Mecklenburgischen erneuerten und revidierten Forst- und Holtz- auch Jagdt- und Wildtordnung" vom 29. April 1706, die, um eine Ver-

Digitized by Google

schwendung von Bauholz zu verhüten, wohl als erste die Zimmerbesichtigung anordnet, heißt es ausdrücklich, daß die in dem Erlaß ausgesprochenen Anordnungen nötig wären, um einen entstehenden Holzmangel, besonders der harten Hölzer vorzubeugen. Der § 11 dieser Verfügung lautet auszugsweise wiedergegeben:

„Die erforderliche Menge des Holzes (des Bauholzes. D. V.) soll unter Hinzuziehung des Forstbeamten bei den Zimmerbesichtigungen erfolgen. Dort soll auch der Forstbeamte bestimmen, aus welchem Waldteile es genommen werden soll und dann das Protokoll nach Schwerin zum Forstkollegium senden."

§ 12 gibt uns Auskunft über die Bauhölzer im Walde:

„Die Anweisung soll mittels Anschalmung und Anschlagung der ausgesuchten Bäume stattfinden, es muß der fürstliche Name und die Jahreszahl darauf stehen. Alle Neujahr soll diese Zahl geändert werden. Und soll dergleichen Holzhammer nicht einem jeden Schützen und Holzvoigt: sondern nur bloß denen Ober-Forstmeistern und Forstmeistern eines jeden Distriktes anvertrauet werden, welche ihn bei sich in Verwahrung haben, hingegen aber auch kein einziges Stück Holtz ohne Beysein der Schützen und Holzvoigte, so zu ihrem Distrikt gehörig oder wenigstens eines derselben anweisen oder anschlagen sollten."

Als das Holz in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts auch im Norden Mecklenburgs immer knapper wurde, legte die Regierung resp. die Stadtverwaltungen den Forstverwaltungsbeamten bei Hausbesichtigungen immer größere Pflichten auf. Die Forstordnung für die Rostocker Heide vom 18. April 1774 verlangte von ihrem obersten Forstbeamten, dem Forstinspektor, daß er auf alle Gebäude der Dorfschaften zu achten habe, insbesondere mußte er sich von der Notwendigkeit der von den Einwohnern angeforderten Reparaturhölzer persönlich überzeugen. Die Zimmerbesichtigung mußte er unter Hinzuziehung des Dorfschulzen, des Pächters und des Jägers abhalten und sich gleichzeitig notieren, welche Hölzer zur Unterhaltung der Zäune für die nächste Zeit gebraucht würden. Ganz besonders hatte er noch auf das Fundament der Häuser, auf die Sohl- und Schwellhölzer und die Dachschlete zu achten. Jedes Stück mußte für sich verzeichnet sein. Unterlief ihm hierbei ein Irrtum, so hatte er für die Kosten der späteren Untersuchung aufzukommen.

Ähnliche Verordnungen erließ die Verwaltung des 1788 noch schwedischen Amtes Neukloster. Alle Eichenwälder dieses Bezirks waren der schwedischen Admiralität vorbehalten, die diese, wie auch die Nadelholzwaldungen sehr aushieb. Allerdings war die Verwaltung auch wieder auf Anpflanzung bedacht, denn in der „Monatsschrift von und für Mecklenburg" von 1788 wird berichtet, daß die Schweden auf ihre Kosten Tannenzapfen säen ließen. Bezüglich Ausführung von Bauten hatte die Verwaltung folgende Maßregeln getroffen. Kein Stück Bauholz durfte geschlagen werden, wenn es nicht vom Heidereiter mit dem Holzhammer bezeichnet worden war. Nach der Fällung mußten die Stämme sofort bewaldrechtet werden. Die Zimmerbesichtigungen wurden nach mecklenburgischem Muster

Digitized by Google

ausgeführt, nur verlangten die Schweden, daß bei dieser Gelegenheit kontrolliert werden mußte, ob das im Vorjahr bewilligte Bauholz auch für die angegebenen Zwecke verbaut worden war.

Von der angestrebten, sparsamen Ausarbeitung der Bauhölzer im Walde legt eine Verfügung der Rostocker Stadtverwaltung von 1774 Zeugnis ab. In dieser wird die Anstellung von zwei „Sagermeistern“ verlangt, die sogar schwören mußten, „daß sie kein Holz zum Nachteil der Forsten in Späne verhauen, die Blöcke mit möglichstem Vorteil ablegen und überhaupt bei Zerkleinerung des Holzes treu und redlich zu Werke gehen wollten“. Noch schärfer waren die Bestimmungen um 1774 herum über den Verbrauch des Bauholzes in Rostock selbst. In einer Verfügung dieses Jahres heißt es: „Die Stadt-Rostockschen pia Corpora erhalten das Holz zu Bauten in der Stadt . . . . . . in Vergleichung mit der Taxe der Bürger. Sie müssen aber durch die Zimmerleute, welche es verarbeiten sollen, eine eidlich unterzeichnete Designation überreichen lassen, daß das Holz zu dem angezeigten Zwecke verarbeitet werden solle und ein Jahr nachher eben dieses Verzeichniß eidlich unterschreiben lassen, daß es zu dem angezeigten Zwecke verbrauchet sey. Solche Bescheinigungen sind dem Forst-Verwalter zuzufertigen und selbige dem Forstregister beizuheften.“

Von großer Bedeutung für das Forst- und Bauwesen waren die im 18. Jahrhundert über ganz Mecklenburg verteilten kleinen Schneidemühlen. Ihr verschwenderischer Holzverbrauch zwecks Herstellung von Bauhölzern war so auffallend, daß in der Presse des Jahres 1788 Aufforderungen ergingen, diesem waldverderbenden Übel abzuhelfen. Die Ursache des unnötigen Holzverbrauchs lag darin, daß die Schneidemühlen der damaligen Zeit nur Bauhölzer in den Dimensionen 20/24 Fuß einschneiden konnten. Alle anderen Hölzer mußten erst zur Mühle passend geschnitten werden, wobei eine Menge Holz verloren ging. Von vielen Seiten wurde sogar empfohlen, die Sägereien gänzlich eingehen zu lassen und die Rundhölzer durch Handarbeit zu Bauhölzern zurecht zu machen.

Anfangs des 19. Jahrhunderts ging man noch einen Schritt weiter, um den Holzverbauch, besonders an Harthölzern zu Bauten bis aufs äußerste einzuschränken. In der Verfügung des Herzogs Friedrich Franz vom 8. Februar 1802, die dem Sinne nach eine gewisse Ähnlichkeit mit der von Herrn Forstmeister Schmidt mitgeteilten preußischen hat und möglicherweise nach dieser ausgearbeitet worden ist, wird angeordnet, daß zwecks Ersparung speziell des Eichenholzes in Mecklenburg eine andere Bauart eingeführt werden sollte. Wo Lehm vorhanden war, mußten die Häuser aus diesem Material hergestellt werden, in nadelholzreichen Gegenden, wo der Lehm fehlte, durfte mit Ausnahme der äußersten Sohlen nur Nadelholz verbaut werden. Die Verfügung, die im genannten Jahre an alle Beamte und Oberförster erging, lautete folgendermaßen:

„Da es bey der immer mehr gespürt werdenden Abnahme des Eichen-Holzes in Unseren Forsten notwendig wird, den noch vorhandenen Vorrath nach Möglichkeit zu schonen, und zu dem Ende in Unseren Domainen eine andere Bauart einzuführen, wodurch dieser Endzweck erreicht wird; so wollen Wir nach den verschiedenen Lokalverhältnissen eines jeden Amtes auch eine

Digitized by Google

andere, als die bisherige Bauart eingeführt wissen. Es sollen nämlich in Zukunft entweder:

1. Alle neuen Gebäude maßiv von gebrannten Ziegeln oder Feldsteinen, oder auch

2. da wo Lehm in hinlänglicher Güte und Menge vorhanden ist, solche von Lehmziegeln oder dem sogenannten Pisé erbaut werden und da, wo es an Lehm fehlen,

3. das Tannen-Holz aber noch hinlänglich vorhanden seyn sollte, zu neuen Gebäuden, die äußeren Sohlen allein ausgenommen, bloß Tannen-Holz genommen und das Holz in den äußeren Wänden mit einem gegen die Witterung sichernden Anstrich versehen werden.

. . . . . daß aber alsdann die vorhandenen Ziegeleien die erforderlichen Steine zu liefern nicht hinlänglich sind, mithin auf Anlegung neuer Ziegeleien Bedacht genommen werden muß, ist Uns nicht entgangen.“

Zur Herausgabe dieser Verfügung hat sich der Gesetzgeber verhältnismäßig spät entschlossen, denn auf den Gütern der Klöster und der Ritterschaft war die Errichtung der Häuser aus Lehm oder Ziegelsteinen schon längst freiwillig durchgeführt. Dazu ist allerdings zu bemerken, daß der Holzmangel sich zuerst auf den ritterschaftlichen und klösterlichen Gütern bemerkbar machte und zu einem Wechsel in der Bauweise zwang. Ungefähr zu derselben Zeit, als die obige Verfügung in Kraft trat, brach man in vielen mecklenburgischen Stadtverwaltungen mit der alten Sitte des Bauholzverkaufs auf dem Stamme. Die Verwaltung von Marlow z. B. schränkte diese unwirtschaftliche Abtriebsart im Jahre 1802 derartig ein, daß nur diejenigen Bürger, die ein neues Haus bauen wollten, einen Stamm nach der althergebrachten Methode fällen durften. Ferner wurde auch den Böttchern, Stell- und Rademachern und Drechslern dieses Recht „zum Betrieb ihrer Profession“ weiterhin zugestanden. —

Wie ich schon in einem anderen Aufsatze sagte, ist über die Forstgeschichte Mecklenburgs bisher verschwindend wenig in der Literatur bekannt geworden. Material ist genügend in den Landesarchiven und der Universitäts-Bibliothek zu Rostock vorhanden. Der Wissenschaft würde sicherlich mit der Veröffentlichung solchen Materials ein Dienst erwiesen. Daß Spezialarbeiten auf dem Gebiete der Forstgeschichte notwendig sind, hat Herr Geheimrat Dr. Schwappach in dem Vorwort seines bekannten, geschichtlichen Werkes besonders betont.

Parchmann.

Digitized by Google

III. Literatur.

Empor die Herzen! Ein Weckruf zu freudiger Arbeit von Forstmeister Düesberg. Kommissionsverlag von Léon Sauniers Buchhandlung in Stettin.

„Empor die Herzen" hat Forstmeister Düesberg, der Verfasser von „Der Wald als Erzieher" eine kleine Schrift betitelt, die er alsbald nach dem Zusammenbruche des Reiches, als er noch an die Ehrlichkeit Wilsons glaubte, mit einer anderen „Letzte Rettung in höchster Not" verfaßt hat, um zu neuem Aufbau des Reiches das Seine beizutragen. Er hat die Gedanken seiner schon früher verfaßten „Leitsätze für eine neue Ordnung im Deutschen Reiche", die er in derselben Zeit unter dem Titel „Die deutschen vierzehn Punkte" in zweiter, erheblich verbesserter Auflage herausgegeben hat, hineingearbeitet, der übeln Entwicklung folgend, die seit der Revolution das wirtschaftliche Leben bei uns genommen hat.

Um Deutschland vor der Vernichtung zu retten, die ihm weiter durchs eigene Volk droht, will er den herrschenden Wahnsinn der Arbeitseinstellungen durch genossenschaftlichen Zusammenschluß der Arbeitgeber mit ihren Arbeitern heilen, indem er die Arbeiter zu Teilhabern der Betriebe macht, in denen sie beschäftigt sind, und führt an den im Augenblicke notwendigsten Betrieben, den Kohlenzechen und der Landwirtschaft, aus, wie die Arbeit aller Beteiligten gleichsinnig auf den eigenen Vorteil gerichtet werden kann. Ob sein Vorschlag in der Seite 9/10 in „Empor die Herzen" beschriebenen Weise zurzeit allgemein durchführbar ist, bleibe dahingestellt, jedenfalls fordert der Gedanke, den Kampf zwischen Kapital und Arbeit durch genossenschaftlichen Zusammenschluß der Arbeiter mit ihren Arbeitgebern zu Betriebsgemeinschaften zu begleichen, ernsteste Prüfung. Zurzeit sind die Arbeiter in den Gewerkschaften zum Kampfe gegen die Arbeitgeber zusammengeschlossen, suchen sich durch diesen Zusammenschluß bessere Arbeitsbedingungen, insbesondere höhere Löhne zu verschaffen, bedienen sich dazu der Arbeitseinstellungen als des wirksamsten Mittels und sehen nicht, daß sie so den Ast absägen, auf dem sie sitzen. Wenn sie sich mit ihren Arbeitgebern zu Betriebsgemeinschaften vereinigen, so wird sichtlich der Vorteil des Betriebes ihr eigener Vorteil und muß sie zur Arbeit hinziehen. Die Arbeitgeber aber bleiben Herren ihrer Betriebe, wenn sie sich auf diese natürliche Art mit ihren Arbeitern auseinandersetzen. Solch ein Sozialismus ist „nicht demokratisch-herdenhaft, sondern aristokratisch-herrenhaft", wie es dem deutschen Wesen entspricht.

Die Frage, ob Gott die Welt für die Menschen oder den Menschen für die Welt geschaffen habe, mag von Verschiedenen verschieden beantwortet werden, zweifellos ist wohl, daß der Mensch der Entwicklung zu dienen hat und ihr dient, wenn auch unbewußt und ohne seinen Willen. Er handelt gut, wenn er die Entwicklung fördert, und böse, wenn er sich ihr entgegenstellt. Der Maßstab für den Wert aller menschlichen Tätigkeit ist das Gedeihen der Sache, der sie gilt, nicht der persönliche Vorteil; die Menschen sind aber so geartet, daß sie den persönlichen Vorteil über das Gedeihen der Sache stellen, wenn sie nicht deutlich sehen, daß das Gedeihen der Sache auch ihr eigener größter Vorteil ist. Darum muß das Streben dahin gehen, entweder dem Einzelnen seinen Vorteil im Gedeihen der Sache klar aufzuzeigen, oder die Entwicklung der Sache seiner Willkür zu entziehen.

Das wirtschaftliche Leben entwickelt sich durch Arbeitsteilung, der Arbeitsteilung aber muß Kapitalsbildung vorhergehen und Kapital wiederum kann allein durch Arbeit, geistige oder körperliche, gebildet werden, ist aufgespeicherte Arbeit. Auch die Kräfte der Natur kann der Mensch nur durch Arbeit in seine Dienste spannen und ihre Schätze nur durch Arbeit heben. Das Kapital erzeugt selbst nichts, ist aber ein unentbehrliches Mittel der Erzeugung.

Digitized by Google

Aus diesen Tatsachen zieht Düesberg seine Folgerungen. Dem Arbeiter gebührt der volle Lohn seiner Arbeit, er darf aber nicht übersehen, daß ihm zu höherem Verdienste in den Betriebsmitteln die Früchte früherer Arbeit in die Hand gegeben werden und daß dafür ein Teil des Verdienstes dem zusteht, der die Betriebsmittel gewährt.

Der Einzelne als unbeschränkter Herr über die Betriebsmittel mißbraucht sie, indem er sich zum Nachteile derer, die ihrer bedürfen, einen Sondervorteil verschafft, vom Grund und Boden und allem, was mit ihm zusammenhängt, Pacht und Miete (Schmollers Monopolrente), vom Gelde den Zins. Anspruch auf Sondervorteil hat allein die Gemeinschaft der Staatsbürger, der Staat, der dafür alle Aufgaben erfüllt, die der Einzelne nicht leisten kann, jedem erst sein Leben ermöglicht und die Früchte aller Arbeit kommenden Geschlechtern überliefert. Arbeitsloses Einkommen soll im neuen Deutschland nur noch vom Staate bezogen werden können.

Der Grund und Boden ist letzten Endes der Spender aller Güter, mit denen der Mensch seines Lebens Notdurft befriedigt, mit ihm sind alle Betriebe verbunden, die Güter erzeugen. Damit er nicht vom Einzelnen zu seinem Sondervorteil mißbraucht wird, soll er ins Obereigentum des Staates übergehen, der jetzige Eigentümer aber, der das größte Recht an ihn hat, im Besitz und in der Herrschaft bleiben.

Der Staat erwirbt alle Betriebe durch Eintragung ihres Wertes im Staatsschuldbuche als Vermögen der Besitzer. Diese dürfen selbst den Wert einschätzen und zahlen 2 % ihrer Schätzung als Grundsteuer an den Staat, der dafür den Besitz gewährt und schützt. Über das im Staatsschuldbuche eingetragene Vermögen darf der Besitzer nach Belieben verfügen, insbesondere es auch seinen Kindern vererben. Er kann es durch Fleiß und Sparsamkeit vermehren, durch Verschwendung oder in der Not aufbrauchen.

Der bisherige Eigentümer eines Betriebes bleibt sein Leiter und macht jeden seiner Arbeiter zum Teilhaber am Betriebe. Alle Teilhaber beschließen gemeinsam über alle Angelegenheiten des Betriebes, jeder hat Stimme nach seinem Arbeitsverdienste, das von den Arbeitsgenossen selbst bemessen wird. Alles Einkommen fließt dem Betriebe ungekürzt zu und wird nach Abzug der Grundsteuer und der Kosten unter den Teilhabern nach ihren Leistungen verteilt. Die Leistungen also entscheiden über Verdienst und Gewicht der Stimme, so daß überall die Fähigkeiten zur rechten Geltung kommen.

Das ist Kommunismus, aber kein Kommunismus, der Mein und Dein zu verwechseln erlaubt oder zum Verschwenden reizt. Da der Einzelne um so mehr verdient, je mehr der Betrieb einbringt, so sucht jeder das Gedeihen des Betriebes zu fördern. Der Eigennutz sieht sich in den Dienst des Betriebes gespannt. An die Stelle des Kampfes zwischen Arbeitgeber und Arbeiter, zwischen Kapital und Arbeit, tritt der nicht entbehrliche Wettbewerb der Betriebe, der die Entwicklung fördert. Ausgeschaltet aber wird nach Möglichkeit Vergewaltigung durch Macht, ausgeschaltet auch die elende demokratische Gleichmacherei, die dem Faulen gleiche Rechte gewährt wie dem Fleißigen und Unrecht begeht an allem, was Gott im Menschen geweckt hat. An den bestehenden Zuständen braucht äußerlich nichts geändert zu werden.

Wenn arbeitsloses Einkommen nur noch vom Staate soll bezogen werden können, so darf das Geld seinem Besitzer keinen Zins bringen. Alle Versuche früherer Jahrhunderte, den Kapitalismus zu verbieten, sind daran gescheitert, daß der Besitzer des Geldes es dem Bedürftigen vorenthalten kann, bis dieser ihm einen Sondervorteil gewährt. Der Bedürftige gewährt ihn, wenn er keinen anderen Ausweg findet. Verbote des Zinses sind wirkungslos wie alle Verbote, die dem Vorteile vieler zuwiderlaufen.

Das Geld ist der schlimmste Tyrann im wirtschaftlichen Leben und kann seine Macht rücksichtslos üben, weil es überall unentbehrlich ist. Wegen seiner Macht genießt es göttliche Verehrung und wird das Ziel der Arbeit statt der Güter, deren der Mensch

Digitized by Google

bedarf, deren Tausch zu vermitteln der einzige Zweck des Geldes sein sollte. Die Gier nach Geld untergräbt alle Sittlichkeit. Darum muß dem Gelde seine Macht genommen, es muß mit der Ware, deren Tausch es vermitteln soll, auf gleichen Fuß gestellt werden. Das entspricht der Billigkeit. Alles Irdische ist vergänglich. Warum soll das Geld unvergänglich sein und sich ins Unendliche vermehren?

Wenn das Geld in gleicher Weise mit der Zeit an Wert verliert, wie die Waren, deren Tausch es vermittelt, so muß es die Waren ebenso suchen, wie es jetzt von diesen gesucht wird; es verliert seine Überlegenheit, und der Verkehr der Güter entwickelt sich natürlich und unabhängig von ihm. Darum soll der Staat Geld einführen, das mit der Zeit an Wert verliert. Düesberg schlägt 5 % im Jahre vor. Ein Zehnmarkschein z. B. soll einen Anhang von 50 mit dem Verfalltage bedruckten Streifen erhalten, deren jeder den Wert von 1 Pfg. darstellt und am Wochenschluß abgeschnitten wird. Der Zehnmarkschein verliert also jede Woche 1 Pfg. an Wert, im Jahre 50 Pfg. und wird am Jahresschlusse gegen einen neuen Schein umgetauscht. Solches Geld sucht jeder so schnell wie möglich in Ware umzusetzen, oder er verschafft sich damit, um nichts zu verlieren, ein Guthaben beim Scheckamt, das für jede Gemeinde eingerichtet wird, wie die Postscheckämter. Dort werden jedem selbständigen Einwohner Forderungen gut- und Verpflichtungen (Zahlungen) vom Guthaben abgeschrieben.

Das Geld ist der Ausweis für Forderungen. Aus dem Auslande muß mit Gegenforderungen gekauft werden, Forderungen für Güter, die durch Arbeit erzeugt und an das Ausland abgesetzt werden. In beschränktem Maße kann durch Gold gekauft werden, weil Gold auf dem Weltmarkte einen bestimmten Preis hat, der Goldvorrat ist aber so gering, daß er nur für Ausgleichszahlungen ausreicht.

Das Papiergeld eines Staates, dessen Volk die Ordnung durchbrochen hat und nicht arbeitet, kann im Auslande keine Kaufkraft haben. Wenn aber greifbare Güter dahinter stehen und die Staatsleitung bewiesen hat, daß sie die Ordnung aufrecht zu erhalten vermag, so hat Papiergeld dieselbe Kaufkraft wie Gold. Die Valuta beruht auf Vertrauen und kann dauernd nur durch Arbeit hoch gehalten werden.

Das übliche Zahlungsmittel beim Güteraustausch mit dem Auslande ist der Wechsel. Auch er wird nur angenommen, wenn der Verkäufer einer Ware zur Zahlungsfähigkeit des Käufers Vertrauen hat. Beim Papiergelde verhält es sich nicht anders.

Düesbergs Vorschläge, die Betriebe zu sozialisieren und den Kapitalismus zu beseitigen, sind hier als die wichtigsten so ausführlich behandelt worden, weil sie völlig neu sind und gänzlich vom Bestehenden abweichen.

Es ist nicht möglich, in einer Besprechung der kleinen Schriften die Fülle eigenartiger Gedanken zu erläutern, die sie enthalten. Man muß sie selbst lesen und wird sich durch die edle Sprache, die Kürze und die vollendete Form der Darstellung auch da gefesselt finden, wo man der lebhaften Phantasie des Verfassers nicht zu folgen vermag. Unseren wärmsten Dank verdient der Verfasser dafür, daß er einen gangbaren Weg gezeigt hat, auf dem das deutsche Volk wieder aufwärts steigen kann, wenn es sich auf seine sittlichen Kräfte und seine Aufgaben besinnt. Die Schriftchen sollten weiteste Verbreitung finden, zumal da der Reinertrag den Kriegsbeschädigten zugute kommen soll.

Wird das deutsche Volk nach Düesbergs Vorschlägen zu retten sein? Sachverständige nennen sie eine Utopie. Das sind dann aber die Grundlehren des Christentums: „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst" und Kants kategorischer Imperativ auch. Das Kapital wird sicher seine ganze Macht aufbieten, um die Durchführung der Vorschläge zu verhindern, und das deutsche Volk zeigt sich im Augenblick sittlich so verkommen und so niedrig, um nicht zu sagen tierisch, daß man an neuen Aufstieg schwer glauben kann.

Irgendeiner hat den Weltkrieg den Kampf des Hauses Rothschild gegen Wilhelm II. genannt. Der Hohenzoller ist unterlegen, weil sein Volk selbst vom Mammonismus zu

Digitized by Google

sehr verseucht war. Die Weltgeschichte geht ihren Gang unbekümmert um die Einzelnen. Der Sieg des Mammonismus kann nicht das Ziel der Entwicklung sein, darum „Empor die Herzen".

Kordvahr.

Schmidt, Joh., und **Scheuner, Arth.**, Anleitung zur mikroskopischen und chemischen Diagnostik der Krankheiten der Haustiere. VIII + 313 S. mit 54 Abbildungen im Text und 2 Farbentafeln. III., neubearbeitete Auflage der Diagnostik von Siedamgrotzky und Hofmeister. Verlag von M. u. H. Schaper. Hannover 1918. Preis (inkl. 20% Teuerungszuschlag): M. 10,80 brosch., M. 14,40 gebd.

Das vorliegende Werk kann, vor allem in seiner jetzigen Umarbeitung, das Interesse weiterer, als der tierärztlichen Kreise, beanspruchen. Es würde das auch dann der Fall sein, wenn die Zeitverhältnisse normale wären und die Landwirtschaft dem einsam hausenden Oberförster weniger Sorge bereiteten, als sie dies heute tut. Feinere chemische und mikroskopische Untersuchungen krankhafter Ausscheidungen zu unternehmen, dazu wird es ihm allerdings meist an Zeit mangeln. Aber seine mindestens gleichwertige gute naturwissenschaftliche Vorbildung setzt ihn ebensogut, wie den Tierarzt, in den Stand, mit primitiven Mitteln die einfacheren Untersuchungen selbst auszuführen. Welchen Wert es heute für ihn hat, bei Erkrankungen seiner vierbeinigen und gefiederten Hausgenossen schnell zu erfahren, woran er ist, brauche ich hier nicht auseinanderzusetzen. Die klare Schreibweise, die ausführliche Darstellung der praktischen Ausführung der Untersuchungen und gute Abbildungen erleichtern die Orientierung wesentlich. Ganz trefflich ist besonders die Parasitologie der Haut und des Darmes abgehandelt. Hier geht die Darstellung zum Teil über die Haustiere i. e. S. hinaus und berücksichtigt auch das Wild. Viel Wissenswertes werden unsere Leser ferner in den Abschnitten über die Untersuchung des Harns und der Milch finden.

Auch sonst vermitteln die Verfasser sehr geschickt die Kenntnis der pathologisch-anatomischen und chemisch-physiologischen Tatsachen, etwa in demselben Umfange, wie sie in den Vorlesungen über Allgemeine Zoologie unseren Studierenden nach Ansicht des Referenten zur Belebung der Lehre von der Zelle und von den Geweben vorzutragen sind und von ihm selbst vorgetragen werden.

Das ausgezeichnete Werk sei also wärmstens empfohlen!

Prof. Dr. Wolff (Eberswalde).

Sigm. Scheukling, Erklärung der wissenschaftlichen Käfernamen aus Reitters Fauna Germanica. Schriften des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde; herausgegeben von Dr. K. G. Lutz; XXXIV. Band. K. G. Lutz' Verlag, Stuttgart 1917.

Verfasser hat sich die Mühe gemacht, ein Wörterbuch zu schreiben, in dem sämtliche Genus-, Art-, Unterart- und Varietätsbezeichnungen der deutschen Käfer, wie sie E. Reitter in seiner bekannten, in derselben Sammlung erschienenen Coleopterenfauna anführt, übersetzt resp. erklärt sind. Allen, die sich nicht mit dem Griechischen und Lateinischen befaßt haben, wird diese verdienstvolle Arbeit des Kustos des Deutschen Entomologischen Museums sehr willkommen sein. Die betonte Silbe ist bei allen Wörtern kenntlich gemacht, was sehr angebracht ist, denn in der Tat wird „in puncto Betonung der zoologischen Namen allgemein stark gesündigt", auch von vielen, die alte Sprachen getrieben haben. Bei den Dedikationsnamen finden wir zahlreiche biographische Notizen über die betreffenden Forscher, die dem Coleopterologen von Interesse sind und kaum anderswo zu finden sind. Jeder, der mit Käfern zu tun hat, wird das 80 engbedruckte Seiten umfassende Bändchen seiner Bibliothek gern einverleiben.

Dr. Anton Krauße.

Digitized by Google

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Mitteilungen aus der Forst- und Kameralverwaltung Hessens für das Wirtschaftsjahr 1915. Bearbeitet im Hess. Ministerium der Finanzen, Abteilung für Forst- und Kameralverwaltung. Sonderabdruck aus „Beiträge zur Statistik Hessens", 65. Band, 4. Heft. Darmstadt 1919. gr. 4. 16 S.

Die Forstverhältnisse im heutigen Griechenland. Von Dipl. Forstw. Constantin G. Sklawunos aus Athen. Sonderabdruck aus „Forstwissenschaftliches Centralblatt" 1919, Heft 3, 5, 7. Berlin 1919. Verlag von Paul Parey. gr. 8. S. 81—90, 173—184 und 249—264.

Erich Philippi, Dr.-Ing., Torfkraftwerke und Nebenproduktenanlagen. Technisch-wirtschaftliche Grundlagen für Innenkolonisierung. Mit 28 Textabbildungen. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. gr. 8. 133 S. Geh. M. 10,— + 10% Teuerungszuschlag.

Der Pilz- und Kräuterfreund. Mykologische Rundschau, Zentralblatt für Kryptogamenkunde, Illustrierte Zeitschrift für praktische und wissenschaftliche Kräuterkunde, Organ der „Pilz- und Kräuterzentrale", der Pilzauskunfts- und Beratungsstellen der meisten Pilzvereinigungen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Herausgegeben und verlegt von August Henning-Nürnberg und Georg Kropp-Heilbronn, unter ständiger Mitarbeit bewährter Botaniker und Pilzforscher. — Halbjahrsbezugspreis: 6 Hefte M. 5,—, flachliegend in Briefhülle franko M. 5,35. Nach dem Ausland M. 6,—, bezw. M. 6,35. Das einzelne Heft M. 1,—, nach dem Ausland M. 1,20. — Verantwortliche Herausgeber: die oben Genannten; die Redaktion über alles in bezug auf Pilzkunde zu Veröffentlichende führt Prof. Dr. Falck-Hann. Münden.

Es liegt Heft 1 (3. Jahrgang, Juli 1919) vor, das neben einem Preisausschreiben für modellierende, malende und zeichnende, für photographierende und mikroskopierende Pilzforscher, Pilzfreunde, sowie Künstler und Photographen, die sich für Pilzkunde interessieren, einer farbigen Kunstdruckbeilage (Weinroter Rißpilz und derber Faserkopf nach Originalen von Oberlehrer Herrmann-Dresden) und verschiedenen Textbildern folgende Beiträge enthält: 1. Die heimischen Giftpilze und ihre Wirkungen. Von Prof. Dr. G. Dittrich-Breslau. — Weinroter Rißpilz oder derber Faserkopf? (Inocybe frumentacea oder sambucina). Welcher ist der giftige? Neue Beiträge zur Inocybefrage von L. Romell-Stockholm, B. Ert Soehner-München und E. Herrmann-Dresden. — Pilzvergiftungen, Pilzzucht und die Mitarbeit der Laien in der Pilzforschung. Von Georg Kropp-Heilbronn. — Eine Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft zwischen Pilzforschern und Pilzfreunden. Die Pilz- und Kräuter-Zentrale. Ein Pilz-Museum. — Eine neue Warnung zur Vorsicht beim Einkauf getrockneter Pilze. Von Professor Dr. Schnegg-München. Ein Verein für Kryptogamenkunde. Von Oberlehrer E. Herrmann-Dresden. — Algen als Viehfutter. Von demselben. — Pilz-Allerlei. — Aus der Pilzküche. — Märkte und Ernte. — Aus der Kräuterkunde und Kräuterverwendung sind folgende Aufsätze gebracht: Ein vorzügliches Spinatgemüse aus Unkraut. Von Herbanus. — Volkstümliche Pflanzennamen und Volksbotanik. Von Dr. Heinrich Marzell-Gunzenhausen (Bayern). — Notizen aus den Vereinen und ein Fragekasten beschließen den Inhalt des reichhaltigen Heftes.

Digitized by Google

IV. Notizen.

Forstmeister Boden

seit dem Jahre 1883 Verwalter des Lehrreviers Oberförsterei Freienwalde, konnte am 16. August d. J. das fünfzigjährige Dienstjubiläum im Amte und bei ungeschwächter Rüstigkeit begehen.

Dem hochverdienten und hochgeachteten treuen Beamten sprach der Landwirtschaftsminister in einem besonderen Erlasse Anerkennung und Dank aus.

Die Regierung Potsdam hob in ihrer Glückwunschverfügung bei Anerkennung der von dem Jubilar allzeit dem Staate treu und opferwillig geleisteten wertvollen Dienste besonders die Verdienste hervor, die er sich um die Laubholz- und ganz besonders um die Eichenverjüngung in seinem schönen Revier in reichem Maße erworben hat.

Und in der Tat, hier hat sich Forstmeister Boden als ein schöpferischer Meister seines Faches erwiesen: „der Beruf des Forstmannes ist halb Wissenschaft, halb Kunst und nur die Ausführung macht hierbei den Meister." Boden hat des alten Pfeils vielberühmtes Wort „Fraget die Bäume" ein langes Leben hindurch befolgt, und dabei Erfolge gewirkt, welche als Muster und Beispiel sein Revier im wahrsten Sinne des Wortes zum Lehrrevier stempelten. Niemand kann dies besser beurteilen, wahrhafter empfinden, als die Forstakademie Eberswalde, deren Zwecken zu dienen dem Forstmeister Boden keine Mühe, keine Anstrengung jemals zu viel waren. Im Kreise ihrer Lehrer und Schüler erwarb er sich Hochachtung und Liebe. Die ihm folgten in sein Revier und dort von ihm lernten, werden ihm Dankbarkeit bewahren, und seine Lehren weiter tragen im deutschen Walde, länger aber als persönliches Erinnern wird — so wagen wir zu hoffen — das Rauschen der Eichenkronen dauern, die noch späten Enkeln erzählen von ihrem Begründer als einem Forstmanne des alten Preußen, der ein langes Leben hindurch mannhafte Treue bewährte seinem König, seinem Vaterlande, seinem Walde!

Die Beamten des Reviers überreichten ihrem Vorgesetzten eine Adresse, und brachten durch den Mund des Revierförsters Kandt ihre Glückwünsche zum Ausdruck in einer Herzlichkeit, welche dem Jubilar die größte Freude bereitete. Möller.

13. Fischerei-Lehrkursus an der Forstakademie Eberswalde.

Im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wird vom 8. bis 11. Oktober 1919 an der Forstakademie Eberswalde ein Fischerei-Lehrkursus über Teichwirtschaft abgehalten werden.

Unterkunft: Hotel Pinnow am Bahnhof — Hotel Stettiner Hof, Eisenbahnstraße — Hotel Kaiserbad, Promenade — Hotel Gesundbrunnen, Promenade. Die Wohnung im Hotel wolle man selbst rechtzeitig bestellen! — Privatquartiere können auf die bis zum 1. Oktober eingehenden Anfragen (Rückporto beifügen) nachgewiesen werden. — Reise-Brot- und Fleischkarten nicht vergessen.

Die Teilnahme an dem Fischerei-Lehrkursus, zu welchem Fischer, Fischzüchter, Teichwirte, Forstbeamte, Landwirte, Landwirtschaftslehrer, Kulturtechniker, Wiesenbaumeister und Wasserbau-Beamte, sowie alle Freunde der Teichwirtschaft hierdurch eingeladen werden, ist unentgeltlich.

Die Teilnehmer wollen sich jedoch vorher, bis spätestens zum 1. Oktober, bei dem Leiter des Kursus, Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Eckstein in Eberswalde, schriftlich anmelden, welcher auch zu jeder Auskunft bereit ist.

Digitized by Google

Die am 7. Oktober ankommenden Teilnehmer treffen sich zu zwanglosem Zusammensein abends im „Pilsener", Schicklerstraße.

Bekanntmachung.

Gemäß § 36 unserer Satzungen machen wir bekannt, daß von der 39. ordentlichen Mitgliederversammlung unseres Vereins am 31. Mai ds. Js. zu Mitgliedern des Verwaltungsrats die satzungsmäßig ausgeschiedenen Mitglieder, nämlich die Herren

a) Regierungs- und Forstrat Hollweg in Potsdam,

b) Revierförster Schulz in Crampnitz

für die Wahlperiode 1919/21 wiedergewählt, und an Stelle des ausgeschiedenen Herrn Landforstmeisters Dr. König in Berlin der Herr Geheime Regierungs- und Forstrat Regling in Berlin für die Wahlperiode 1918/20 und an Stelle des verstorbenen Herrn Regierungs- und Forstrats Bremer in Potsdam der Oberförster von Varendorff in Potsdam für die Wahlperiode 1919/21 neu gewählt worden ist.

Berlin, den 21. Juni 1919.

Hauptvorstand des Brandversicherungsvereins Preußischer Forstbeamten.

v. d. Busche. Laspeyres.

Zum gewerkschaftlichen Zusammenschluß der Privatforstbeamten.

Der Verein für Privatforstbeamte Deutschlands, i. A. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach-Eberswalde, ersucht um Aufnahme folgender Mitteilung:

Vor einiger Zeit ist durch die Tageszeitungen eine Mitteilung vom Zusammenschluß der mittleren Privatforstbeamten im „Neudeutschen Privatforstbeamten-Verein" gegangen. Dieser Verein steht auf dem Boden einer freien Gewerkschaft, nimmt also das Kampfmittel des Streiks für sich in Anspruch.

Wer die Besonderheiten des Privatforstbeamtenstandes kennt, wird nicht darüber im Zweifel sein, ob er sich diesem Verein oder dem seit 1903 bestehenden „Verein für Privatforstbeamte Deutschlands" anschließen soll, der die Wahrnehmung und Pflege der Interessen aller Privatforstbeamten, also auch der verwaltenden, bezweckt und seine Geschäftsstelle in Eberswalde, Schicklerstraße 45, hat. Nähere Auskunft über Zweck und Ziele des Vereins wird von dort bereitwilligst erteilt.

Es sei darauf hingewiesen, daß der Verein die Forstschule in Templin Um. unterhält, in Verbindung mit der Landwirtschaftskammer Halle vom 15. Juli 1919 ab eine forstliche Fortbildungsschule in Neuhaldensleben eingerichtet hat, durch Lehrgänge von kurzer und längerer Dauer Möglichkeiten zur Weiterbildung auch älterer Forstbeamten schafft, Försterprüfungen abhält, Stellen nachweist und ein segensreich wirkendes Versicherungsamt eingerichtet hat, das unter Vorzugsbedingungen für seine Mitglieder gute Versicherungen jeder Art vermittelt. Die Mehrheit der deutschen Privatforstbeamten, insbesondere auch die unteren und mittleren, gehören, soweit sie organisiert sind, schon seit Jahren diesem Verein an.

In der Form einer gut organisierten Arbeitsgemeinschaft von Waldbesitzern und Forstbeamten wird der „Verein für Privatforstbeamte Deutschlands" den diesem Stande eigentümlichen Verhältnissen am besten gerecht und bildet so eine umfassende und die wirksamste Standesvertretung aller deutschen Privatforstbeamten.

Digitized by Google

Die Feld- und Wühlmäuse

nehmen jetzt leicht überhand. Um unangenehmen Überraschungen vorzubeugen, empfiehlt es sich, auf den Feldern aufmerksam Umschau zu halten, Klee- und Futterschläge nach dem Schneiden nachzusehen und die Feldraine, Wegränder, Graben- und Dammböschungen nicht außer acht zu lassen. Hier zeigt sich eine auffällige Vermehrung der Mäuselöcher zuerst. Finden sich Anzeichen für eine Zunahme der Mäuse, so ist es ratsam, sich ungesäumt an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz zu wenden, die über die zu ergreifenden Maßnahmen kostenlos Rat erteilt und Bezugsquellen für wirksame Bekämpfungsmittel nachweist. — Aus verschiedenen Gegenden ist vor allem über ein auffallend starkes Auftreten der Wühlmäuse, Mollmäuse, Schermäuse, Reutmäuse, Hamäuse oder Erdratten in Gärten berichtet worden, wo diese Tiere durch Wurzelfraß großen Schaden anrichten. An zuverlässigen Bekämpfungsmitteln fehlt es nicht. Ihre Wirksamkeit ist jedoch von der sicheren Feststellung der jeweilig vorkommenden Mäusearten abhängig, da die einzelnen Mäusearten sich den verschiedenen Mitteln gegenüber verschieden verhalten. Anfragen wegen der Mäusebekämpfung sollten daher stets nach Möglichkeit von Sendungen gefangener oder erschlagener Mäuse begleitet werden. Untersuchungen über die Verbreitung und Häufigkeit der verschiedenen Mäusearten in Deutschland sind von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem in Angriff genommen und haben den Zweck, die wirksame allgemeine Durchführung der Bekämpfung der Mäuseplagen zu fördern. Es wird dringend gebeten, diese Arbeiten durch Einsendung lebender und toter Mäuse an die genannte Anstalt möglichst zu unterstützen.

Die großen Wühlmäuse

auch Moll-, Scher-, Reut-, Hamäuse oder Erdratten genannt, treten zurzeit stellenweise in Gärten sehr schädlich auf. Sie schaden vor allem durch unterirdischen Fraß an den Wurzeln von Obst-, Forst- und Zierbäumen, werden aber auch in den Gemüsebeeten schädlich. Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, die ebenso wie die Hauptstellen für Pflanzenschutz Auskunft über die besten Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Tiere kostenlos erteilt, bedarf für Untersuchungszwecke lebender und toter Mäuse aller Art aus Garten, Feld und Wald und bittet, ihre Bestrebungen durch möglichst zahlreiche Einsendungen von Mäusen zu unterstützen.

Die Wanderratte

und ihr Verhältnis zu der in Gärten und Feldern schädlichen Erdratte, Moll-, Reut-, Scher-, Wühl- oder Hamaus bildet den Gegenstand von Untersuchungen, welche zurzeit in der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem ausgeführt werden. Die Anstalt bittet daher, ihre Bestrebungen durch möglichst zahlreiche Einsendungen von Mäusen aller Art aus der Nähe von Gewässern, wie aus Garten, Wald und Feld zu unterstützen.

Für jede eingelieferte Maus werden auf Wunsch 30 Pfg. vergütet. Ebenso werden Portoauslagen erstattet, Verpackungsmaterial wird zur Verfügung gestellt. Mitteilungen über die Örtlichkeit des Auftretens der Tiere und über die Beschaffenheit der Fundstellen sind gleichfalls erwünscht. Fragebogen zur Eintragung solcher Angaben werden kostenfrei zugestellt. Lebende Mäuse sind in mit Luftlöchern versehenen Holzkistchen unter Beigabe von etwas Heu und einigen Möhren oder Rübenstücken, in Pappschachteln zur Versendung zu bringen.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. November 1919. Elftes Heft.

I. Abhandlungen.

Terpentinöl, Harz und Fett aus einheimischen Nadelhölzern.

Von Carl G. Schwalbe, Eberswalde.

Mitteilung der chemisch-technologischen Abteilung der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens in Preußen.

Die in der Überschrift genannten Stoffe entstammen entweder lebenden Nadelhölzern, denen sie durch Verwundung abgezapft werden, oder aus dem gefällten Holz. Die Aussichten der deutschen Harz- und Terpentingewinnung aus dem lebenden Baum sollen nachstehend nicht erörtert werden, sondern lediglich die Frage, ob es möglich ist, aus gefälltem Holz oder besser noch den Holzabfällen, Harz und Terpentin zu gewinnen.

Zu dieser Frage hat in den letzten Jahren Besemfelder[1]) eingehend Stellung genommen. Ich habe auf seine stark rosig gefärbten Ausführungen schon einmal in einem Fachblatt[2]) erwidert, möchte aber auch, da Besemfelder seine Ansichten nunmehr auch in der forstlichen Literatur[3]) dargelegt hat, in dieser Zeitschrift die für Deutschland hochwichtige Frage einer Erörterung vom Standpunkt des technologischen Chemikers unterziehen.

Der Ausgangspunkt für die erwähnten Ausführungen von Besemfelder ist ein Schnellreifungs-Verfahren der Firma Benno Schilde in Hersfeld. Durch eine Behandlung des Holzes mit Dämpfen von Trichloräthylen, Benzol oder anderen mit Wasser nicht mischbaren organischen Lösungsmitteln soll es gelingen, das Holz von seinem Saft und damit zugleich auch von Terpentin und Harz zu befreien. Durch diese Entsaftung des frisch geschlagenen Holzes will man das langjährige Lagern des Holzes ersparen und bei der Verarbeitung von Nadelholz durch Extraktion

[1]) Besemfelder, Chemiker-Ztg. 40, 907—1000 [1916]; 41, 258 [1917]. Papier-Zeitung 44, 1 [1919].

[2]) Schwalbe, Chemiker-Ztg. 41, 257 [1917].

[3]) Besemfelder, Forstl. Centralblatt 41, 49—53 [1919].

Digitized by Google

von Harz und Terpentin noch einen erheblichen Nebengewinn erzielen. Merkwürdigerweise sind über die Ausbeuten von Harz und Terpentin bei diesem Schnellreifungsverfahren in Anwendung auf Kiefernholz, das ja für Deutschland allein in Frage kommt, weder von der Firma Benno Schilde, noch von Besemfelder Angaben gemacht worden, obwohl seit der Veröffentlichung des Schnellreifungsverfahrens 4—5 Jahre verflossen sind und man zum mindesten doch in den Versuchsanlagen Anhaltspunkte für die zu erwartende Ausbeute an Harz und Terpentin gewonnen haben muß. Außer der Versuchsanlage, die anscheinend in Hersfeld betrieben wird, ist nach Angaben von Besemfelder auch eine militärische Versuchsanlage im Gebiet von Oberost betrieben worden [1]); auch hier sollten doch wenigstens einige vorläufige Zahlen sich ergeben haben.

Nach den bisherigen Erfahrungen auf dem Gebiete der Entharzung von Holz ist es allerdings nahezu ausgeschlossen, daß bei der Entharzung dicker Balken oder Bretter erhebliche Mengen von Harz gewonnen werden können, denn man hat schon lange in den Vereinigten Staaten festgestellt, daß die Größe der Holzstückchen, welche zur Extraktion gelangen, ausschlaggebend für die Ausbeute ist; überschreiten die Holzstückchen eine Längenerstreckung von 25 mm und eine Dicke von 15 mm, so geht die Ausbeute erheblich zurück. Man darf also wohl daraus den Schluß ziehen, daß bei der Entharzung von Brettern und Balken die Harzausbeute nur sehr gering sein kann. Auf diesen Einfluß der Teilchengröße habe ich übrigens Besemfelder bereits in der Fachliteratur hingewiesen, doch hat dieser in seinen neuesten Veröffentlichungen, unbekümmert um diesen Einwand, die alten Behauptungen wiederholt, ohne sie, wie gesagt, durch Zahlen zu belegen. Keinesfalls ist es angängig, daß Besemfelder das Bau- und Möbelholz überhaupt als Harzlieferant bei seinen statistischen Berechnungen aufführt. Denn vorläufig fehlen doch noch vollständig die Angaben darüber, inwieweit Harz- und Terpentin-Nebengewinnung die Schnellreifung zu verbilligen vermag, die ich mir wohl für kostbare Möbelhölzer als vorteilhaft und wirtschaftlich denken kann, nicht aber für die Massenverwendung von Nadelholz zu Bauzwecken. So fehlt beispielsweise außer der Ausbeutezahl für Holz und Terpentin jede Angabe über den unvermeidlichen Lösungsmittelverlust, der bei starken Bohlen und Balken sehr viel beträchtlicher sein muß, als bei Holzabfällen. Nicht berücksichtigt ist ferner die Feuersgefahr der Anlage und damit die Belastung der Wirtschaftlichkeitsrechnung mit einer hohen Feuerversicherungsprämie, falls brennbare Lösungsmittel angewandt werden. Gerade aber diese werden für harzhaltige Hölzer in erster Linie in Frage kommen, denn mit nichtbrennbaren Lösungsmitteln, wie Trichloräthylen eines ist, scheint man nämlich gleich gute Ergebnisse wie mit dem feuergefährlichen Benzin

---

[1]) Besemfelder, Forstl. Centralblatt, a. a. O.

Digitized by Google

oder Benzol nicht erreichen zu können.[2]) Von Elsner[3]) ist darauf hingewiesen worden, daß Trichloräthylen durch fetthaltiges Harz[4]) zersetzt wird. Die bei der Zersetzung sich abspaltende Salzsäure schädigt nicht nur die Güte des Harz- und Fettextraktes, sondern auch die Apparatur, die selbst verbleit gegen diese Säure empfindlich ist, da ja bei der Schnellreifung (Entsaftung) reichlich Wasserdampf vorhanden ist, also entstehendes Chlorblei von den Bleiflächen durch kondensierenden Wasserdampf losgelöst werden kann.[5])

Damit soll der Wert des Schildeverfahrens für rasche Reifung wertvoller Möbelhölzer nicht bezweifelt werden, für die Entharzung größerer Mengen Kiefernholz kommt es aber wohl kaum in Betracht, vor allen Dingen aber nicht als ein Verfahren, das geeignet wäre zur Nebenlieferung erheblicher Harz- und Fettmengen.

Besemfelder hat als eine weitere Harzquelle das für die Verarbeitung auf Zellstoff bestimmte Holz bezeichnet und mit Recht auf die Harzschwierigkeiten hingewiesen, die sich bei der Verarbeitung von harzhaltigem Holz in der Zellstoff- und Papierfabrikation ergeben. Man kann ihm nur zustimmen, daß es vom Standpunkt der Zellstoff- und Papierfabrikanten aus wünschenswert wäre, dieses Harz zu beseitigen. Besemfelder scheint daran festzuhalten, daß dies durch Extraktion mit organischen Lösungsmitteln möglich wäre. Ich habe in hiesiger Versuchsstation feststellen können, daß ein derart extrahiertes Kiefernholz sich überraschenderweise nicht nach dem sogenannten „Sulfitverfahren" verkochen läßt. Bei diesem Verfahren wird das Holz mit einer Lösung von Kalziumbisulfit — die man durch Behandlung von Kalkstein mit Wasser und Schwefligsäuregas erhält — unter Druck gekocht. Voraussetzung ist, daß die Kochflüssigkeit das Holz völlig durchtränkt. Dies wird bei der Fichte mit einem durchschnittlichen Harzfettgehalt von nur 1% glatt erreicht, bei dem 3% Harzfett enthaltenden 60—80 jährigen Kiefernzellstoffholz aber nicht, so daß letzteres nicht nach dem Sulfitverfahren verkocht werden kann, oder wenigstens nur die harzärmeren Splintteile, die Schwarten und Säumlinge. Wird das Kiefernholz mit Benzol entharzt, so ist, wie schon gesagt, ein Weichkochen des Holzes nicht möglich. Die Ursachen dieser unerfreulichen Erscheinung sind noch nicht aufgeklärt. Die Erörterung der mutmaßlichen Ursachen ist für den Leserkreis dieser Zeitschrift aber ohne Interesse.

[2]) Austerweil und Roth, Gewinnung und Verarbeitung von Harzprodukten. München, Berlin [1917].

[3]) Elsner, Chemiker-Ztg. **41**, 901—902 [1917].

[4]) Kiefernharz enthält erhebliche Mengen Fett. Vergleiche Schwalbe, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen **47**, 92—103 [1915].

Schwalbe und Schulz, Chemiker-Ztg. **42**, 229 [1918].

[5]) Völlig reine Sorten von Trichloräthylen, wie sie angeblich in Bosnien hergestellt werden, sollen nicht zersetzlich sein und selbst eiserne Apparaturen nicht angreifen.

Digitized by Google

In Deutschland wird nun Holzzellstoff fast ausschließlich nach diesem Sulfitverfahren hergestellt. Im Jahre 1913 waren 51 Sulfitzellstoffabriken mit einer Jahreserzeugung von 791 000 t vorhanden, während die sogenannten Natronzellstoffabriken (5) nur 30 000 t erzeugten. Während des Weltkrieges haben sich diese Verhältnisse zu Gunsten der Natronzellstofffabriken verschoben, immerhin wird man aber damit rechnen dürfen, daß auch in Zukunft ³/₄ des gesamten erzeugten Zellstoffs nach dem Sulfitverfahren hergestellt wird.

Die Natronzellstoffabriken, die Holz durch Druckkochung mit alkalischen Kochflüssigkeiten zu Zellstoff aufschließen, können das mit organischen Lösungsmitteln entharzte Holz verarbeiten, aber anscheinend nur unter erheblicher Ausbeuteminderung; statt 35% erhalten sie nur 25% Ausbeute [1]), wenn entharztes Stockholz verarbeitet wird. Bei dem Harz- und Terpentinreichtum des Stockholzes lohnt die Extraktion mit organischen Lösungsmitteln, nicht aber bei dem gewöhnlichen, verhältnismäßig harzarmem Zellstoffholz. Bei diesem kann die erwähnte Ausbeuteminderung keinesfalls durch den Wert der ausgezogenen Harz- und Fettmengen aufgewogen werden, denn im normalen Kiefernzellstoffholz sind ja nur etwa 3% Harzfettgemisch gegen 11% beim Stockholz. Zu den Kosten des Extraktionsverfahrens, — bedingt insbesondere durch hohe Anlagekosten, hohe Versicherungsprämien, Lösungsmittelverluste und hohen Dampf- bezw. Kohlenverbrauch, — einem Faktor, der in Zukunft bei den hohen Kohlenpreisen weit mehr ins Gewicht fällt als früher — kommen also noch die Verluste durch Minderausbeute an Zellstoff hinzu. Man wird also die Extraktion mit Lösungsmitteln bei normalem Zellstoffholz nicht zur Anwendung bringen, zumal da harzhaltiges Holz ja ohne weiteres nach dem „Natronzellstoffverfahren" verkocht werden kann. Die für dieses Verfahren charakteristische Kochflüssigkeit, ein Gemisch von Ätznatron und Schwefelnatrium, dringt ohne jede Schwierigkeit in harzreiches Holz ein, das darin enthaltene Harz wird als Harzseife gelöst, das Fett ebenfalls verseift oder doch emulgiert. Nach erfolgtem Aufschluß des Holzes durch Druckkochung wird eine Ablauge erhalten, die beim Stehen Harzseifen und Fettseifen abscheidet; Materialien, die in gegenwärtigen harz- und fetthungrigen Zeiten trotz ihrer ziemlich geringwertigen Beschaffenheit glatten Absatz finden.

Aus Vorstehendem ergibt sich, daß mit einer Entharzung von Zellstoffholz — abgesehen vom Stockholz — nach dem Besemfelder-Schilde-Verfahren nicht gerechnet werden kann. Als dritte aussichtsvolle Harzquelle nennt Besemfelder den Holzabfall, Sägemehl usw. Viele der oben erwähnten Schwierigkeiten fallen in der Tat weg; die weitgehende Zerkleinerung gestattet eine ziemlich erschöpfende Extraktion, und an harzreichem

---

[1]) Austerweil und Roth a. a. O.

Digitized by Google

Sägemehl ist bei der Verarbeitung von Kiefernholz an und für sich kein Mangel. Aber gerade die geringe Teilchengröße des zu extrahierenden Materials bringt auch wieder neue Schwierigkeiten bezw. Nachteile mit sich. Sägemehl ist Sperrgut; man kann in einem Kubikmeter lose geschüttet nur 120—150 kg unterbringen, es also nicht weit transportieren. Wollte man es vor dem Transport durch Brikettierung verdichten, so ist mit Sicherheit darauf zu rechnen, daß die Brikettierungskosten den geringen Wert des Materials zu einem erheblichen Anteil, wahrscheinlich ganz aufzehren. Aber selbst, wenn man annimmt, daß in einem großen Sägewerk soviel Sägemehl an Ort und Stelle anfällt, daß für eine größere Entharzungsanlage Rohmaterial genug vorhanden ist, stellt sich ein weiterer Umstand der gewinnbringenden Extraktion von Sägemehl entgegen. Das Sägewerk wird gelagertes oder geflößtes Holz vorzugsweise verarbeiten. Ich habe nun aber nachweisen können [1]), daß beim Lagern ein erheblicher Anteil der Harze und Fette in organischen Lösungsmitteln unlöslich wird. Je besser, also je wertvoller das Holz durch gute Ablagerung ist, um so schlechter wird die Ausbeute an Harz- und Fettgemisch werden. Auf Terpentingewinnung muß bei gelagertem Kiefernholz überhaupt verzichtet werden, da es durch Verdampfung und Oxydation, größtenteils schon im Sägewerk, verschwindet.

Eine weitere Schwierigkeit liegt in der Verwertung des entharzten Sägemehls. Futter wird man in Friedenszeiten beim Vorhandensein normaler Futterstoffe doch nur in beschränktem Maßstabe daraus bereiten; es wird in Zukunft das entharzte und mehr oder weniger durch Ätznatron oder Salzsäure aufgeschlossene Holzmehl nur als Träger anderer Futterstoffe in Frage kommen können. Sehr große Massen können jedenfalls in der Futterstoffindustrie nicht untergebracht werden.

Besemfelder will nun durch Trockendestillation das entharzte Sägemehl zugute machen. Theoretisch erscheint dies sehr wohl möglich, aber praktisch, vor allem wirtschaftlich, höchst schwierig. Im Sägemehl haben die einzelnen Holzteilchen isolierende Lufthüllen; es ist daher sehr schwer, eine gleichmäßige Verkohlung durch Außenheizung zu erreichen. Mit der Verkohlung durch Innenheizung vermittels überhitzter Gase, die man in die Verkohlungsräume einführt, hat man bisher noch keine durchschlagenden Erfolge erzielt. Verdichtung des Sägemehls zu Sägemehlbriketts kostet viel Geld und bringt keinen Gewinn, wie der Zusammenbruch der Trebertrocknungsgesellschaft unseligen Angedenkens gezeigt hat. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß vielleicht durch neue Verfahren die Trockendestillation des Sägemehls schließlich doch noch gewinnbringend wird; vor der Hand ist sie es jedenfalls noch nicht. Man sollte sich darüber klar werden, daß eine Unsumme von Arbeit und hohe Versuchskosten noch aufzuwenden

[1]) Schwalbe und Schulz, Ztschr. f. angew. Chem. **31**, 125 [1918].

Digitized by Google

sind, um eine bestimmte Antwort auf die Frage zu bekommen: Ist Sägemehlverwertung durch Trockendestillation wirtschaftlich möglich oder nicht?

Besemfelder will nun gar noch einen Schritt weitergehen, nach der Entharzung soll das Holz alkalisch zu Zellstoff aufgeschlossen, erst die entstehenden Ablaugen sollen eingedunstet und trocken-destilliert werden. Zu bedenken ist, daß die Gewinnung von Zellstoff aus Sägemehl nur einen sehr geringwertigen Zellstoff geben kann aus einem sehr einfachen Grunde. Der Sägeschnitt muß notwendigerweise Holzfasern durchschneiden, er ruft also eine Verkürzung der Faserlänge hervor. Da diese Faserlänge beim Holz ohnehin nur unerfreulich klein ist, nämlich nur 2—4 mm beträgt, so wird man also sehr viel Faserbruchstücke von 1—2 mm Länge erhalten. Diese kurzen Faserenden sind zu einer Verfilzung sehr schlecht geeignet. Gute Verfilzung, d. h. Verschlingung der Fasern untereinander, ist aber erforderlich, wenn einigermaßen festes Papier entstehen soll. Die Kürze der Faserbruchstücke ist denn auch einer der Gründe, ja der Hauptgrund, warum man aus Holzschliff, dem durch Schleifen von Holz auf Sandsteinen erzeugten Holz, Papier allein nicht herstellen kann. Selbst im Zeitungspapier, das 80% von diesem kurzfaserigen Material enthält, muß man die verbleibenden 20% aus längeren Sulfitzellstoffasern herstellen, damit das Papierblatt wenigstens ein Skelett von verfilzbaren Fasern enthält und die für die Verarbeitung in der Rotationsdruckmaschine erforderliche Festigkeit bekommt.

Aus diesen Angaben wird ohne weiteres ersichtlich, daß man aus Sägemehl nur geringwertigen Zellstoff erwarten darf. Aber die unvermeidliche Verkürzung der Fasern bringt noch weitere Übelstände mit sich. Die kurzen Faserbündel sind beim Durchkochvorgang ebenso lange der chemischen Einwirkung der Lauge ausgesetzt, wie die gröberen Holzstückchen. Bei letzteren dauert die Aufschließung länger als bei den ersteren, weil die Lauge durch die Zellmembranen diffundieren muß, was um so mehr Zeit erfordert, je größer das aufzuschließende Holzstückchen ist. Bei den kleinsten Holzteilchen ist der Aufschluß — die Auflösung der Nichtzellulose, insbesondere des sogenannten Lignins — längst erfolgt, wenn er bei den größten Teilen noch unvollendet ist. Der bloßgelegte Zellstoff bleibt dann unnötig lange mit der Lauge zusammen und wird von ihr angegriffen, teilweise gelöst. Das heißt also mit anderen Worten, man wird aus Sägemehl Zellstoff nur in schlechten Ausbeuten herstellen können.

Nun soll nach Besemfelder die Ablauge von dieser wenig gewinnbringenden Kochoperation eingedunstet und trocken destilliert werden. Zur Verbilligung wird man in der Luftleere eindampfen. Der Betrieb einer Vakuumverdampfstation erfordert aber doch Aufwendung von gegenwärtig sehr teuerem Heizmaterial. Auch im Vakuum wird also die Eindampfung erhebliche Kosten verursachen. Der klebrige Rückstand der Vakuumdestil-

Digitized by Google

lation muß dann in dünnen Schichten destilliert werden, damit die Wärme rasch genug durchdringt und die Zersetzung einigermaßen gleichmäßig in der ganzen Masse vor sich geht. Diese Trockendestillation in dünner Schicht ist eine Operation, die in jeder Beziehung, insbesondere aber in apparattechnischer Hinsicht heikel genannt werden muß. Es soll nicht behauptet werden, daß dieses Problem unlösbar oder gänzlich aussichtslos sei, aber es ist noch nicht genügend durchgearbeitet, das haben die zur Verarbeitung ganz ähnlicher „Strohkraftfutter"-Ablaugen erbauten Anlagen gezeigt. Während des Krieges ist nämlich Stroh und Holz unter Aufwand erheblicher Alkalimengen zu Kraftzellstofffutter aufgeschlossen worden, wobei man fast durchgängig auf die Wiederverwertung der überschüssiges Ätznatron enthaltenden Ablaugen verzichten mußte. Man beabsichtigte zwar die ganz unwirtschaftliche, in vieler Hinsicht kaum zu rechtfertigende Beseitigung der Ablaugen durch Versickerung, durch Eindampfen und Trockendestillation zu ersetzen. Man wollte dabei, wie es ja in den Natronzellstoffabriken seit Jahrzehnten geschieht, das Ätznatron in Form von Soda wiedergewinnen, außerdem aber noch die organische, gelöste Materie nicht lediglich als Heizmaterial bei der Verkohlung und bei der Veraschung ausnutzen, sondern durch trockene Destillation wertvolle Motorenöle, Acetonöle für Kautschukherstellung usw. gewinnen. Die zur Trockendestillation errichteten Anlagen haben bisher noch nicht glatt gearbeitet, trotz Aufwendung sozusagen unbegrenzter Mittel sind sie noch nicht in gewinnbringenden Betrieb gekommen.

Es muß also vor der Auffassung gewarnt werden, als ob die Nutzbarmachung der in die Ablaugen der Zellstoffabriken übergehenden Nichtzellulosebestandteile, die 50% vom Holz ausmachen, bereits gelungen sei. Leider ist das noch nicht der Fall; jahre-, ja vielleicht jahrzehntelange ernste geduldige Arbeit wird nötig sein, um dieses gewaltige Problem zu lösen, ein Problem, das unbedingt gelöst werden muß, damit der ungeheuren Verschwendung an organischer Materie, die gegenwärtig noch in den Zellstofffabriken getrieben wird, Einhalt getan werden kann. Denn während die Natronzellstoffabriken doch wenigstens das zur Aufschließung verwendete Alkali wiedergewinnen und die gelöste organische Substanz bei dieser Regeneration als Brennstoff benutzen, wird die Sulfitzellstoffablauge in die Flüsse gelassen. So mußten vor dem Kriege 300—400 000 t organische Substanz alljährlich vergeudet werden, weil trotz unablässiger Arbeit, nutzbringende Verwertung solcher Substanzmengen noch nicht gefunden ist. Im Weltkriege hat man wenigstens einen Bestandteil der Sulfitablauge, den bescheidenen Zuckergehalt, durch Verarbeitung auf Sprit ausgenützt. Aber damit sind nur etwa 10—15% der gesamten organischen Substanz verwertet, die vergorene und entgeistete Sulfitablauge bildet nach wie vor eine außerordentliche Belastung der Flüsse mit organischer Substanz, die vom Sauerstoffgehalt des Wassers unter Vermittlung der Bakterientätigkeit auf-

Digitized by Google

gezehrt werden muß, was nur bei gewaltiger Verdünnung (1 : 3000) möglich ist.

Freilich hat man in der Kriegszeit aus der Sulfitlauge alles mögliche, vor allen Dingen Klebestoffe, bereitet. Wenn man aber im Frieden wieder bessere Klebestoffe zur Verfügung hat, wird diese Anwendung sehr zurückgehen, auch ist sie ebensowenig wie die Ausnutzung der Ablauge zur Gerbstoffstreckung geeignet, die erwähnten riesigen Mengen aufzuzehren. Gefunden werden muß erst noch eine Verwendung für sozusagen unbegrenzte Mengen; sei es, daß man etwa die Ablaugen auf Kohle oder durch Trockendestillation verarbeitet, Probleme, die in Fachkreisen eifrigst bearbeitet werden, Probleme, aber auch so schwierig, daß für ihre Lösung noch kein Termin gesetzt werden kann. Vorläufig kann man also noch nicht mit einer solchen Verwertung rechnen und auf ihr die Wirtschaftlichkeit anderer Verfahren, also auch nicht die Entharzung von Sägemehl und dessen Aufschluß zu Zellstoff aufbauen.

Es fragt sich nun, ob denn nicht eine andere Verwertung des extrahierten Sägemehls möglich ist. Entharztes Sägemehl würde ein gutgeeignetes Ausgangsmaterial für Gewinnung von Spiritus aus Holz sein. Aber man kann noch nicht übersehen, ob eine solche Fabrikation im Frieden wirtschaftlichen Erfolg haben kann. Vorläufig wurden während des Krieges im Fabrikbetriebe aus 100 kg Holz nur 6 Liter Spiritus erhalten, eine Menge, die wohl nicht einmal die Kosten des Verfahrens deckt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die so eifrig studierte Verzuckerung des Holzes in Zukunft bessere Ausbeuten gibt und ein Wettbewerb mit anderen Alkoholherstellungsverfahren — aus Kartoffel oder aus Kalziumkarbid — möglich ist. Zur Zeit kann man jedenfalls noch nicht mit einem Absatz von extrahiertem Holzmehl zu solchen Zwecken rechnen.

Die vorstehend aufgeführten mannigfaltigen Einwände und Bedenken gegen die Extraktion [1]) lassen die Frage entstehen, ob es denn nicht andere Mittel und Wege zur Gewinnung des Harzes aus Holzabfall, insbesondere Sägemehl, gibt? Diese Frage muß bejaht werden. Ein solcher Weg ist oben schon flüchtig erwähnt worden; man kann Harz, Fett und Terpentin als Nebenerzeugnis der Natronzellstoffabriken, allerdings nur in mäßiger Güte, erhalten. Ich habe mich bemüht, die Beschaffenheit dieser Harz-Fett-Gemische, insbesondere diejenige des Terpentins, durch Abänderung des üblichen Kochverfahrens zu verbessern; es ist dies durch Weglassung des Schwefelnatriumzusatzes bei der Kochung gelungen. [2]) Durch das Schwefelnatrium wird nämlich das Terpentin übelriechend, indem es sogenannte Mercaptane, deren Entstehung bei der Verwendung schwefelhaltiger Koch-

[1]) mit organischen Lösungsmitteln.

[2]) Schwalbe, Chemiker-Ztg. **41**, 257 [1917].

Digitized by Google

flüssigkeiten unvermeidlich ist, auflöst. Im bisherigen Fabrikbetriebe konnte man auf den Zusatz von Schwefelnatrium zum Ätznatron nicht verzichten, weil Schwefelnatrium bessere Ausbeuten und bessere Beschaffenheit des erkochten Zellstoffes bedingt. Wenn man aber als Rohmaterial der Natronzellstoffkochung ein Holz anwendet, das reich an Harz und Fett ist — wie ich gezeigt habe [1]), ist das bei der Stammbasis der Kiefer, nicht jedoch bei den eigentlichen Wurzeln des Stockholzes der Fall —, so bewirkt der reichliche Gehalt der Kochflüssigkeit an Harzseife eine Schonung der völlig gereinigten Zellstofffaser. Die Ausbeute und die Beschaffenheit der Zellstoffaser wird verbessert, wenn auch noch nicht von Gleichwertigkeit des abgeänderten Verfahrens mit dem alten gesprochen werden kann und es außerdem nur auf das harzreiche Stockholz anwendbar ist. Aus diesem würde man nach dem abgeänderten Natronkochverfahren, wie Versuche im Fabrikmaßstabe gezeigt haben, brauchbaren Zellstoff unter gleichzeitiger Gewinnung der sehr erheblichen Harzmengen erhalten können. Das Verfahren ist im Kriege nicht mehr zur Einführung gekommen, weil die wenigen Natronzellstoffabriken Deutschlands mit Herstellung bestimmter Qualitäten „Spinnzellstoff" für die Heeresverwaltung vollauf beschäftigt waren; Abänderungen des Kochverfahrens und Umstellung auf neue Fabrikationen daher nicht durchgeführt werden konnten.

Inzwischen ist es mir nun gelungen, das Problem der billigen Entharzung nicht nur von Stockholz, sondern Abfallholz im allgemeinen, auf einem anderen, schon viel beschrittenen Wege, der Lösung näher zu bringen. Theoretisch erscheint es sehr einfach, das im Holz enthaltene Harz durch alkalische Flüssigkeit auszulösen und das von der Harzlauge befreite Holz auf Zellstoff zu verkochen. In der Praxis ist aber die Durchführung dieses Gedankens recht schwierig. Die Auslösung des Harzes als Harzseife kann nur durch Diffusion geschehen. Es muß also zunächst das Alkali die Zellmembranen durchdringen, damit es mit dem darin befindlichen Harz Harzseife bilden kann und die Harzseifenlösung muß durch abermalige Diffusion wieder herausgeschafft werden. Die erforderlichen Auswaschungen sind nun recht schwierige, da Harzlösungen nicht so einfache Lösungen wie die von Salzen in Wasser, sondern kolloide Lösungen sind. Es können hier nicht die theoretischen und praktischen Schwierigkeiten erörtert werden; es muß genügen, darauf hinzuweisen, daß bisher einigermaßen vollständige Entharzung schwierig erschien und außerdem Harzlösungen schaffte, die schon stark mit anderen gelösten Holzbestandteilen verunreinigt waren. Außerdem bekommt man ein völlig von Wasser durchtränktes Holzmaterial, dessen Kochung zu Zellstoff schwierig ist, zum Teil weil die Kochlauge durch den Wassergehalt des Holzes verdünnt wird, zum Teil aus anderen Gründen, Verquellung der Zellwände beispielsweise. Es hat sich jedoch ein Verfahren zur Auslösung von

[1]) Schwalbe, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen 47, 92 [1915].

Digitized by Google

Harz aus Kiefernholz ausarbeiten lassen, bei welchem diese Übelstände vermieden werden. In dem Maßstabe, wie es die schöne Apparatur hiesiger Versuchsstation ermöglichte, sind die Entharzungsversuche mit alkalischer Flüssigkeit erfolgreich gewesen. Eine Versuchsanlage zur fabrikatorischen Ausbildung des Verfahrens für den Großbetrieb ist im Bau; sie ist leider infolge der politischen Wirren und fortwährenden Streiks noch nicht in Betrieb gekommen. In absehbarer Zeit wird sich aber jedenfalls zeigen, ob diese billigste Art der Entharzung sich im Fabrikbetriebe bewährt. Dann wird man die rationelle Entharzung der Nadelholzabfälle verwirklichen können. Von besonderer Bedeutung für das Verfahren ist die Tatsache, daß frisches Holz höhere Harzausbeuten gibt, als länger gelagertes; bei Sägemehl als Rohmaterial ist nur aus waldfrischer Ware eine Terpentinausbeute zu erwarten. Man wird daher gut tun, solche Entharzungsanlagen mit den Sägewerken zu verbinden und in diesen möglichst frisches Holz zu verarbeiten.

Die Kosten des Verfahrens werden um so weniger ins Gewicht fallen, je harzreicher das Holz ist; es wird sich also natürlich in erster Linie für Stockholz eignen. Bei Zellstoffholz ist der Harzgehalt sehr gering, so daß vielleicht bei Verwendung von Kiefernholz als Zellstoffholz der Gewinn an Harz durch die Kosten des Verfahrens aufgezehrt wird. Es bliebe aber als ein erheblicher Vorteil die Gewinnung entharzten Holzes, das harzfreien Zellstoff liefert, der bei der Papierherstellung keine Schwierigkeiten macht. Ferner erscheint von Bedeutung, daß mehrjähriges Zinsen fressendes Lagern des Zellstoffholzes nicht mehr erforderlich, im Gegenteil in Rücksicht auf Harz- und Terpentinausbeute unerwünscht wäre.

Für die Gewinnung von Harz und Fett kommen nach dem Vorstehenden also Kiefernstockholz, Kiefernholzsägewerksabfälle, Kiefernholzsägemehl, vielleicht auch Kiefernzellstoffholz in Frage. Terpentin kann man aus dem Kiefernstockholz und aus den Sägewerksabfällen, aus dem Sägemehl nur dann erwarten, wenn waldfeuchtes Holz zerschnitten worden ist. Besemfelder hat den Fettgehalt des Kiefernharzes, auf meinen Zahlen fußend, als bedeutsam hervorgehoben. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß dieser Gehalt an Fett sehr wechselnd ist; zwar bei jungem 60jährigen Zellstoffholz 50% betragen kann, aber beim Kiefernstockholz nur 20% des Harz-Fettgemisches ausmacht. Das Wort Fett hat in jetziger Zeit einen ganz besonderen Klang, man darf aber bei diesem Holzfett nicht etwa an eine Verwendung für die menschliche Ernährung denken, sondern nur an Verarbeitung des Holzfettgemisches in der Lack- und Seifenindustrie.

Für die Berechnung der in deutschem Kiefernholz verfügbaren Harz- und Fettmengen hat Besemfelder die gesamte Erzeugung an Kiefernholz eingesetzt. Aus den oben dargelegten Gründen ist es völlig ausgeschlossen, daß vom Bau- und Möbelholz auch nur die Hälfte, wie Besemfelder

Digitized by Google

meint, extrahiert werden könnte. Es kommt für die Entharzung nur das Abfallholz, Zellstoffholz und Stockholz in Frage. Aber auch bei diesem ist völlig ausgeschlossen, etwa alle Holzabfälle der Entharzung zu unterziehen, da man doch nicht an all den zahllosen Erzeugungsstätten von Holzabfall Extraktionsanlagen errichten kann, solche vielmehr nur für die Mittelpunkte der Holzverarbeitung in Frage kommen. Besemfelder hat früher sogar Reisigholz, das zum erheblichen Teil aus Rinde besteht, entharzen wollen, unbekümmert um den geringen Gehalt von Harz, Fett und Öl. (Bei nur 0,2 fm = 100 kg Gewicht in 1 rm höchstens 5 kg, das sind 5%.) Man muß sich bei der Entharzung von Holzabfällen und Reisig vor allen Dingen vor Augen halten, daß schon das Sammeln erhebliche Kosten verursacht, ferner daß dieses höchst sperrige Material nicht auf weite Strecken versandt werden kann, weil sonst die Transportkosten bald den Wert übersteigen. Auch die für eine regelmäßig betriebene Entharzungsanlage notwendige Stapelung von Holzabfällen bedeutet eine Wertminderung des Rohmaterials.

Rechnet man bei einer deutschen Erzeugung von 20 Millionen fm Nutzholz 14 Millionen fm Nadelholz und 70% dieser Zahl für Kiefernholz, so können rund 10 Millionen fm Kiefernnutzholz angenommen werden. Diese Menge wird 18% Sägemehl ergeben. Bei einem Festmetergewicht von etwa 500 kg ergeben sich dann 880 000 t Sägemehl, die bei 5% Harz-Fett-Ausbeute 44 000 t Harz-Fett-Gemisch, also rund 22 000 t Harz und ebensoviel Fett ergeben könnten. Rechnet man als Säumling- und Schwartenabfall bei der Verarbeitung ebenfalls noch 18%, so verdoppeln sich die Zahlen. 44 000 t Harz und 44 000 t Fett sind ganz erhebliche Mengen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Deutschland vor dem Kriege 80 000 t Harz verbrauchte. Aber das extrahierte Harz darf beileibe nicht als gleichwertig mit dem aus den Vereinigten Staaten eingeführten Kolophonium gesetzt werden, da es sich im Gemisch mit Fetten befindet. Außerdem ist es natürlich ganz ausgeschlossen, alle deutschen Holzabfälle der Entharzung zuzuführen.

Für die Berechnung der im Zellstoffholz verfügbaren Harzmenge soll die sehr unwahrscheinliche Annahme gemacht werden, daß in Zukunft lediglich Kiefernholz an Stelle von Fichtenholz zur Verarbeitung käme. Deutschland erzeugte 1913 aus 3 659 000 fm Holz 791 000 t Zellstoff. Bei einem Festmetergewicht von 400 kg für das völlig trockene Holz würde man bei 3% Harzausbeute 43 908 t Harz-Fettgemisch, also 21 954 t Harz und ebensoviel Fett erhalten. Die Terpentinausbeute könnte man allenfalls zu 1% annehmen und demnach 14 636 t Terpentin in Rechnung stellen.

Für die Ausbeuten an Harz und Fett aus dem Kiefernstockholz möchte ich mich auf die früher von mir in dieser Zeitschrift angegebenen Be-

Digitized by Google

rechnungen[1]) beziehen. Ich habe damals für Preußen einen Ertrag von 137 000 rm Stubbenholz und 31 000 dz Harz nebst 15 600 dz Terpentin angegeben. Für Deutschland würden sich bei 5,6 Millionen ha Kiefernholz und 0,06 fm Stockholzertrag je ha 336 000 fm Stockholz berechnen. Bei einer Ausbeute von 48 kg Harz je fm (34 kg je rm) und 13 kg Terpentin je fm (9 kg je rm) würde man 16 128 t Harz-Fettgemisch und 4368 t Terpentin erhalten können. Da der Fettgehalt im Stockholz nicht die Hälfte ausmacht, wie bei dem Harz-Fettgemisch jüngerer Stammhölzer, sondern nur $^1/_5$, würden sich 3225 t Holzfett und 12 903 t eigentliches Harz ergeben.

Von den besprochenen Harz- und Fett- bezw. Terpentinquellen wird sich nur die Stockholzentharzung in größerem Umfange durchführen lassen. Bei der Zellstoff-Entharzung und Abfallholz-Entharzung wird man starke Abstriche von mindestens 50 % machen müssen; es ergeben sich dann folgende, allenfalls mögliche Ausbeuten:

	Harz	Holzfett	Terpentin
Holzabfall und Sägemehl . . .	22 000 t	22 000 t	
Zellstoffholz	10 977 t	10 977 t	7 318 t
Stockholz	12 903 t	3 225 t	4 368 t
	45 880 t	36 202 t	11 686 t

Auch diese Ausbeuten bezeichnen aber schon die äußerste Grenze des Erreichbaren. Im Vergleich mit dem Jahresverbrauch von 80 000 t Harz und 33 000 t Terpentin gemessen, sind sie ja immerhin noch erheblich genug, um eifrigste Verfolgung aller Entharzungspläne zu rechtfertigen. Deutschland könnte jedenfalls zu einem nicht unerheblichen Grade sich von der Einfuhr von Harz und Terpentin auch von Industriefett aus dem Auslande unabhängig machen.

Kontrollbuch, Hauptmerkbuch II., Betriebsplan und das damit Zusammenhängende bei der preußischen Staatsforstverwaltung.

Von Forstmeister Franz in Langenschwalbach.

Die bisherige Anweisung zur Anlegung und Führung des Kontrollbuchs vom 20. 3. 1895 ist unter dem 17. 4. 1919 durch eine neue ersetzt worden, nachdem schon unter dem 12. 3. 1919 eine ergänzende Anweisung zur Betriebsregulierung erschienen war. Die nunmehr gültige Kontrollbuchanweisung bringt, wie sehr zu wünschen gewesen wäre, gegen früher keine Vereinfachungen, sondern gestaltet das Verfahren wesentlich verwickelter und arbeitsreicher. Hätte man die Anweisung vor dem Erscheinen den Revierverwaltern zur Kenntnis und Äußerung zugestellt, so würden wohl viele ihre gewichtigen Bedenken gegen das Verfahren geltend gemacht haben. Da dies

[1]) Schwalbe, Ztschr. f. Forst- u. Jagdwesen 48, 99 [1916].

Digitized by Google

nicht geschehen ist, so wird es am Platze sein, die Angelegenheit und was damit zusammenhängt in der Fachpresse zu besprechen. Vielleicht entwickelt sich daraus ein Meinungsaustausch, welcher der Sache nur dienlich sein könnte. Es wäre dies um so erwünschter, als bisher Fragen, welche sich auf unsere Diensteinrichtungen beziehen, fast gar nicht öffentlich behandelt worden sind. Über die geringfügigsten Dinge begegnet man in der Fachpresse umfangreichen Abhandlungen; über Mittel und Wege aber, unseren Schreibdienst zu vereinfachen und den Revierverwalter aus der Symbiose mit der Tintenflasche zu erlösen und für seine Tätigkeit im Walde frei zu machen, liest man fast nichts. Und doch hätte dieses Gebiet schon längst im Vordergrunde stehen müssen! Naumann bezeichnete schon vor dem Kriege die Ausscheidung aller Arbeitsvergeudung aus dem volkswirtschaftlichen Getriebe als eine unserer hauptsächlichsten nationalen Aufgaben, um die Grundlage des Lebens für die heraufquellende Volksmasse zu schaffen; um wie viel mehr haben wir jetzt, nachdem wir zusammengebrochen, verarmt und verelendet sind, Veranlassung, jeden Zweig unserer Tätigkeit auf das sorgfältigste daraufhin zu prüfen, ob unser Kraftverbrauch mittelbar oder unmittelbar dazu beiträgt, Brot aus der Erde zu bringen, wenigstens in den produktiven Berufen. Von diesem Standpunkt aus wollen die nachfolgenden Erörterungen aufgefaßt sein.

Das Kontrollbuch besteht nunmehr aus fünf Abschnitten (A—E), welche in getrennten Heften in einer Mappe aufzubewahren sind. A bucht alle Erträgen (auch das Reisig und Stockholz nach Holzarten) der Hauptnutzung; B bildet das Mehr-, Minderkonto gegen die Schätzung; C vergleicht im ganzen den jährlichen Einschlag mit dem Abnutzungssatz und leitet daraus unter Anrechnung von B den zulässigen Einschlag her; D verzeichnet die Derbholzmasse der Hauptnutzung jeder Wirtschaftsfigur und im ganzen nach den 4 Hauptholzarten und nach Betriebsklassen, während E sich mit der summarischen Buchung der Vornutzung und deren Verteilung auf die Betriebsklassen befaßt.

Der Wissende wird sofort aus dieser kurzen Inhaltsangabe ersehen, welche Arbeit in dem Verfahren für den Revierverwalter und den Inspektionsbeamten steckt. Sie läßt sich nur rechtfertigen, wenn ihr eine entsprechende Bedeutung innewohnt. Diese ergibt sich aus dem Zweck.

„Der Hauptzweck des Kontrollbuches ist es, den Mehr- oder Mindereinschlag eines Wirtschaftsjahres gegenüber der Massenabnutzung und ferner den Mehr- oder Minderertrag der zum Endhieb gelangten Hochwaldbestände gegenüber dem Schätzungssoll des Betriebsplans festzustellen und dadurch die Grundlage für eine entsprechende Erhöhung oder Ermäßigung des nächstjährigen Einschlags gegenüber dem Abnutzungssatz abzugeben."

Digitized by Google

Die Forderung, Mehr- oder Minderfällungen eines Jahres auf die kommende Abnutzung anzurechnen, ist ohne weiteres berechtigt und bedürfte eigentlich keiner Besprechung, wenn es mit unserem Abnutzungssatz nicht eine besondere Bewandnis hätte. Diese besteht darin, daß er sich aus zwei Bestandteilen zusammensetzt, der sogenannten Hauptnutzung einerseits und der sogenannten Vornutzung andererseits. Nur der Hauptnutzungssatz, welcher nach der Masse ohne Rücksicht auf die Fläche schlägt, ist geschlossen, d. h. es darf nur die vorgeschriebene Masse gefällt werden, und etwaige Abweichungen sind demnächst auszugleichen, während der nach der Fläche ohne Rücksicht auf die Masse fällende Vornutzungssatz frei ist. Die Mehr- oder Minderergebnisse an Masse gegen die Veranschlagung des Betriebsplanes werden zwar auch festgestellt, aber sie sind für den Revierverwalter nicht bindend und beeinflussen im Interesse der Bestandspflege die kommende Abnutzung nicht. Das Verfahren wäre zu billigen, wenn die beiden Arten begrifflich so scharf auseinandergehalten werden könnten, daß dem Revierverwalter jeder Zweifel benommen würde. Wie sieht es aber in der Wirklichkeit aus?

Als Haupnutzung gelten nach den Bestimmungen alle Holznutzungen in Beständen der I. Periode, ferner im Betriebsplan vorgesehene Aushiebe aus Beständen späterer Perioden oder (nicht vorgesehene) größere Flächeneingriffe in diese Bestände und alle Nutzungen, welche die künftige Endnutzung der Abteilung um mehr als 5% schmälern, während unter Vornutzung im wesentlichen die Durchforstungen in Beständen späterer Perioden zu verstehen sind.

Den schwächsten Punkt dieser Vorschriften bildet unzweifelhaft die Fünfprozentbestimmung, welche, wie Schilling (Betr.-Reg., III. Aufl., S. 104) mit Recht betont, einen „wahren Rattenkönig von Zweifeln und Schwierigkeiten“ im Gefolge hat. Was soll man dazu sagen, daß auf einer solchen Unterlage ein ganzes System errichtet wird? Selbst die Pythia des Altertums, welche doch das Erschauen der Zukunft im Hauptamte betrieb, würde nicht imstande gewesen sein, zu entscheiden, um wie viel Prozent die Endnutzung eines Bestandes durch einen Hieb geschmälert wird. Um wie viel weniger vermag dies ein nichtinspirierter, starkbeschäftigter Revierverwalter! Er hat in der Regel gar keine Zeit, bei einer Hauung Erwägungen darüber anzustellen, wie viel sie normal hätte ergeben müssen, um wie viel die Normalität überschritten ist, wie der Zuwachs durch das Mehr gehoben wird und dergl., um danach die Ergebnisse in Haupt- und Vornutzung zu spalten und damit die Buchführung gründlich durcheinander zu bringen. Überzeugt von dem geringen Wert derartiger Ermittelungen, namentlich bei der Unsicherheit der Grundlagen, handelt er nach Rücksichten der Einfachheit und bucht den Holzanfall späterer Perioden tunlichst als Vornutzung, wobei es in der Regel sein Bewenden behält. Bei der Freiheit des

Digitized by Google

Vornutzungssatzes liegt also die Holzabnutzung in der Hand des Reviervewalters, der sich an dem immer (für den Haustrunk) im Anstich befindlichen Vornutzungsfaß gütlich tun kann, sobald die Hauptnutzung erschöpft ist. Da zu starke Eingriffe in die Vornutzung, deren Maß ja Ansichtssache ist, die Endnutzung unzweifelhaft beeinträchtigen, so kann die Nachhaltigkeit leicht verletzt werden; denn Haupt- und Vornutzung sind gewissermaßen kommunizierende Röhren, bei denen es gleichgültig ist, aus welchem Rohr man eine darin befindliche Flüssigkeit schöpft. Das Verfahren hat also wesentliche Mängel und rechtfertigt nicht die darauf verwendete Arbeit, solange der ganze Abnutzungssatz nicht geschlossen ist.

Ebenso steht es mit der Anrechnung der Mehr- oder Mindererträge in der Hauptnutzung gegen die Schätzung, welche, wie der Zentrifugalregulator bei einer Dampfmaschine, den gleichmäßigen Gang des Abnutzungsbetriebes herbeiführen, also bewirken soll, daß die Bestände weder vorzeitig aufgebraucht, noch zum Teil als Reste verbleiben. Es kann bewiesen werden, daß bei der summarischen Art unserer Hiebssatzbestimmung die Mehr- oder Mindererträge gegen die Schätzung im großen Staatsbetriebe keine Rolle spielen.

Bei unserem ganzen Forsteinrichtungswesen leben wir viel mehr im Glauben als im Schauen. Von der Einleitungsverhandlung, deren Ausfüllung schon Schwierigkeiten verursacht, an bis zur Schlußverhandlung stützt sich das meiste auf Ansichten, welche auf Schritt und Tritt dem menschlichen Irrtum unterworfen sind. Auch die Umtriebszeit, welche doch den Rahmen für das Ganze bildet, ist Sache allgemeiner Erwägungen und dem Wechsel der Ansichten unterworfen. Wir haben bei dem am meisten vertretenen Nadel-Stammholz noch nicht einmal eine auf der Holzstärke fußende Preisstatistik, welche doch die beste Grundlage für die Umtriebsbestimmung wäre, und bringen nach wie vor bei unseren Festmeterklassen unter Umständen einen Zahnstocher mit einem Brettklotz in eine Taxklasse. Von der Umtriebszeit hängt die den Massensatz der Hauptnutzung bestimmende periodische Nutzungsfläche ab, die ja an und für sich mit Schärfe greifbar ist, deren Größe aber als Funktion der Umtriebszeit ebenfalls nach Vorstehendem Sache des Gutachtens bleibt. Verfasser hat es schon erlebt, daß nach Fertigstellung des Forsteinrichtungswerkes, dessen Bearbeitung über ein Jahr beansprucht hatte, die Umtriebszeit von dem Ministerialkommissar um 20 Jahre herabgesetzt und der Abnutzungssatz entsprechend erhöht wurde. Bei der Auswahl der Bestände für die I. Periode untersuchen wir ferner nicht, ob diese dem Durchschnittszustand der nachrückenden Reserven entsprechen. Die I. Periode wird daher bald mit besseren, bald mit geringeren Beständen ausgestattet sein. Wie unsicher ist weiter die Bestimmung der Bodenklasse, namentlich in Revieren, wo jeder Distrikt ein wahres Raritätenkästchen von Verschiedenheiten ist, wo Schluchten, Mulden, Rippen und Kuppen sich in buntem Wechsel

Digitized by Google

folgen und wo „die 20 cm dicken Stämme 30 m und die 30 cm starken nur 20 m hoch sind". Wie schwer bleibt die Bestimmung des Mischungsverhältnisses in Beständen verschiedener Holzarten, des Alters usf. Es gehört ein gewisser Schneid dazu, sich hierbei für eine feste Zahl zu entscheiden.

Aus dem Gesagten ergibt es sich, daß der Abnutzungssatz eines Revieres von Periode zu Periode hin und hergehen muß wie das Pendel einer Uhr, und das schadet ja auch nichts bei einem Betriebe, der sich nur wenig am Staatshaushalt beteiligt und im allgemeinen nur gering rentiert. Was haben diesen Schwankungen gegenüber die Mehr- oder Mindererträge einzelner Abteilungen, die wir zudem bei den nicht zu Ende geschlagenen Kontrollfiguren gar nicht feststellen können, zu sagen? Sie sind von um so geringerer Bedeutung, als bei der Größe des ganzen Staatsbesitzes und der Menge der Einrichtungsobjekte sich vieles ausgleicht und man im ganzen mit so unbedeutenden Verschiebungen rechnen kann, daß sie gar nicht in Betracht kommen. Wozu also das Schreibwesen? Daß man den ganzen umständlichen Apparat nicht braucht, beweisen die 167 000 ha großen beförsterten nassauischen Gemeindewaldungen, welche mit ihrem geschlossenen Abnutzungssatz und ohne Reguliervorrichtung für die Mehr- oder Mindererträge wachsen, blühen und gedeihen. Wenn die Aufsichtsbehörde die Angelegenheit für so wichtig hielte, hätte sie die Pflicht, das staatliche Verfahren einzuführen; denn bei einem kleinen Gemeinwesen spielt die Gleichmäßigkeit des Ertrages eine weit größere Rolle als in einer Staatsoberförsterei.

Grobe Verstöße gegen die sogenannte Nachhaltigkeit, welche doch auch zu einem wesentlichen Teil Sache des Gemütes bleibt, werden durch die Kenntnis des Altersklassenverhältnisses und der Abnutzung für das Jahr und den Hektar verhütet. Der erfahrene Taxator wird sich über letzteren Punkt auf Grund seines gewonnenen Überblicks über die Waldverhältnisse gewöhnlich schon schlüssig, bevor er seine Rechnereien, bei denen der Stimmhammer eine große Rolle zu spielen pflegt, beginnt, und dieses Verfahren ist auch das richtige; wir müßten nur die Folgerungen daraus ziehen und die nachträglichen Polierarbeiten vermeiden. Was liegt denn in aller Welt daran, wenn der nach gutachtlichen Grundlagen berechnete Abnutzungssatz im einzelnen Revier sich für 10 Jahre als etwas zu hoch oder zu niedrig erweisen sollte? So lange die Umtriebszeit nicht ein für allemal wie ein unverrückbares Dogma feststeht und die Nebenregierung des freien Vornutzungssatzes nicht aufhört, bleiben die peinlichen Berechnungen bei der Forsteinrichtung eine klingende Schelle, was längst hätte erkannt sein müssen.

Das Kontrollbuch hätte eine große Bedeutung, wenn man daraus eine brauchbare Ertragsstatistik abzuleiten vermöchte. Das Ideal wäre die Möglichkeit, die Erträge jeder Abteilung von der Begründung bis zum Abtrieb

Digitized by Google

so zu buchen, daß sie zu einer Ortsertragstafel verarbeitet werden könnten, wofür Verfasser lange Zeit geschwärmt hat. Wenn man sich indessen vergegenwärtigt, daß ein Bestand sowohl bei der künstlichen, als auch bei der natürlichen Verjüngung in der Regel stückweise und in längeren zeitlichen Zwischenräumen, oft nach mehrmaligem teilweisen oder gänzlichem Fehlschlagen der Begründung, entsteht, ferner zuweilen in ihren Holzmassen schwer zu erfassende Reste aus dem früheren Umtrieb übernommen und ebensolche in den neuen Umtrieb abgeliefert werden müssen, so treten die Schwierigkeiten dieser Aufgabe klar zutage. Der Taxator vermag diese einzelnen Teile nicht auseinanderzuhalten, zieht sie vielmehr in einen größeren Rahmen zusammen und arbeitet mit Durchschnittszahlen, die öfters größere Unterschiede in sich bergen; gar nicht zu reden von der Änderung der Abteilungsbildung, welche die Verwirrung vollständig macht. Noch am besten würde man fahren, um Anhaltspunkte zu bekommen, die einzelnen Jahresschläge für sich getrennt zu behandeln und sie mit den durchschnittlichen Vornutzungserträgen auszustatten, was aber auch keineswegs leicht ist. Hat man sich mit der Frage längere Zeit beschäftigt, so kommt man zu der Überzeugung, daß auf diesem Gebiet für die Praxis wenig zu machen ist, eine darauf verwendete Mühe mit den Erfolgen jedenfalls nicht im Einklang steht und deshalb von der Verwaltung ferngehalten werden muß, um so mehr, als uns die Verhältnisse mit der Zeit wohl oder übel in einen plenterwaldartigen Betrieb hineindrängen werden.

Entspricht somit das Kontrollbuch der Neuzeit nicht mehr, so läßt sich dasselbe von dem zweiten Teil des Hauptmerkbuchs sagen. Während das erstere den Hauungsbetrieb kontrolliert, befaßt sich das letztere in dem genannten Abschnitt mit den Kulturen und verzeichnet genau, wo und wie jede Kultur ausgeführt und was sie mit Nachbesserungen und allen Nebenarbeiten bar gekostet hat. Man kann da z. B. lesen, daß in Distrikt 27 eine Gruppe Douglastannen sieben Jahre hintereinander für 36 bis 52 Pfennige mit Wildschutzfett gesalbt worden ist, um sie gegen Verbiß zu sichern. Der Wert des verbrauchten Materials (auch von Pflanzen und Samen) wird dabei nicht in Anrechnung gebracht, weshalb wir trotz der vielen Schreiberei doch zu keinem richtigen Ergebnis gelangen. Wenn es auch selbstverständlich ist, daß wir bei jeder Bestandsbegründung das Kulturjahr mit Fläche und Kulturart festhalten müssen, so ist doch alles, was darüber hinausgeht, als nutzlose Arbeit zu betrachten. Wir wissen jetzt zur Genüge, was ein Hektar mit Fichte oder Kiefer zuzunageln kostet, und können uns mit den Buchungen in der Kulturrechnung begnügen, um so mehr, als das ganze Getüftel bis jetzt nicht dazu benutzt worden ist, irgend welche Lehren daraus zu ziehen. Der Revierverwalter ist froh, wenn er die jährliche Berichtigung hinter sich hat, klappt das Buch zu und bringt es

Digitized by Google

im Geschwindschritt mit rhombisch verzogenen Nasenflügeln wieder auf ein Jahr in seinen Sarkophag. So steht die Sache und nicht anders!

Verabschieden wir also Kontrollbuch und Hauptmerkbuch II. und verfahren wir, wie weiter unten angegeben! Wenn die Bücher fort sind, wird kein Hahn mehr nach ihnen krähen, wie es auch bei dem Naturaletat gegangen ist, den man früher als eine Säule des Betriebes ansah, dessen Verschwinden aber keine Lücke hinterlassen hat.

Das neue Ergänzungsheft zur Betriebsregelungsanweisung hat glücklicherweise die bisher vorgeschriebene Flächenspaltung nach dem Verhältnis der Einmischung bei Beständen verschiedener Holzarten beseitigt und läßt die den Betrieb bestimmende Holzart ausschlaggebend sein. Neu ist auch die Einführung der 60 jährigen Umtriebszeit für Nadelholz, was einen Beleg zu den bezüglichen obigen Ausführungen bildet. Soweit es sich vor der praktischen Erprobung beurteilen läßt, ist vom Standpunkt der Arbeitsersparung gegen früher nichts geändert. Ohne auf eine nähere Besprechung der Neuerungen einzugehen, will Verfasser dem gebräuchlichen formellen Verfahren ein anderes mit zwar längst bekannter, aber in ihrer Ausführung bisher nicht genügend vereinfachter Grundidee entgegenhalten und der Beurteilung des Lesers unterbreiten, das nach seiner Ansicht den ganzen Forsteinrichtungs- und dessen Folgebetrieb unbeschadet seines Zwecks zu vereinfachen und zu verbilligen geeignet ist. Wenn er während der Erörterungen auf seine Formulare verweist, so beziehen sich die Nummern auf diejenigen des Magazins von J. Neumann in Neudamm, wobei Verfasser die Bemerkung nicht unterlassen will, daß er an deren Verbreitung keinerlei materielles Interesse hat.

Die Änderung strebt danach, jede einmal getane Arbeit solange, als nur irgend möglich, festzuhalten und nutzbringend zu verwerten, den Entwicklungsgang und die Behandlung jedes Bestandes klarzulegen, alles nicht unbedingt Notwendige auszuschalten und endlich eine große klare Übersicht über den ganzen Betrieb bei möglichster Verringerung der zu führenden Bücher zu schaffen.

Die wesentlichste Umgestaltung erfährt der Betriebsplan, dessen Vordruck (Nr. 184) zur genauen Veranschaulichung in verkleinertem Maßstab hier abgebildet ist. Er besteht aus losen Blättern in Reichsformat für je eine Abteilung, welche auf dem Blatt ihr Leben solange durchläuft, bis sie in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr erhalten werden kann. Alsdann sind die veralteten Blätter aus der Sammlung herauszunehmen und durch neue zu ersetzen. Bei jeder Neueinrichtung bezw. Zwischenprüfung sind die Blätter

Digitized by Google

bezüglich der Veränderungen fortzuschreiben. Der nötige Raum dazu wird durch Fortlassung der Altersklassentabelle, eine zweckmäßige Untereinanderordnung der Spalten und eine tabellarische Anordnung der Bestandsbeschreibung geschaffen. Letztere nimmt nur die normalen Veränderungen auf, während Besonderheiten oben bei der Urbeschreibung nachzutragen sind. Sollte bei sehr hohen Umtrieben (Eiche) ein Blatt nicht genügen, so zieht man ein zweites Blatt zu Hilfe.

Der Vordruck nimmt neben den periodischen Betriebsbestimmungen auch das wirtschaftlich Wesentliche über die ausgeführten Hauungen und Kulturen auf, weshalb das Kontrollbuch bis auf den umzugestaltenden Abschnitt C sowie das Hauptmerkbuch II fallen kann. Es kommt hauptsächlich darauf an, Jahr und Art der Begründung und die Behandlung eines Bestandes übersichtlich festzulegen, wobei die Hiebsergebnisse ohne Trennung in Holzarten gebucht werden. Normale Sammelhiebe und Nachbesserungen usw. bleiben (ebenso wie alle Kulturkosten) fort.

Während der Betriebsplan so den ruhenden Pol in dem Verfahren bildet, die vergangene Arbeit erhält und benutzt, besteht daneben ein zweiter Vordruck (Nr. 136), welcher den beweglichen Teil bildet. Er nimmt nur das auf, was zur Ermittelung der Grundlagen und Ergebnisse nebst deren planmäßiger Verteilung notwendig ist, enthält mithin im wesentlichen die Altersklassentabelle, Hauptholzart, Bodenklasse, Alter, Periode, Hiebs- und Kulturfläche, Ertrag nach den 4 Hauptholzarten (Nebeneinanderordnung) und die periodische Verteilung, also nicht die Boden- und Bestandsbeschreibung sowie Hiebs- und Kulturvorschläge. Nach diesem Formular lassen sich Übersichten und Zusammenstellungen (auch bei Zwischenprüfungen) nach ganz beliebigen Gesichtspunkten anfertigen, weshalb die natürliche Ordnung der Betriebsplanblätter niemals gestört zu werden braucht, was immer ein großer Mangel sein würde.

Der allein vom bisherigen Kontrollbuch verbleibende und den ganzen Betrieb umfassende Abschnitt C hat für die Buchung des Holzanfalls das Formular und das System des Holzeinnahmebuchs, aus dem es die Schlußzahlen unmittelbar übernimmt. Rechts neben den Fällungsergebnissen sind, für sich selbständig, die künstlichen Verjüngungen summarisch nach der Kulturrechnung und diejenigen natürlichen, welche der Hauptsache nach als gelungen betrachtet werden, mit Angabe ihres Durchschnittsalters nach Abteilungen einzutragen. Auf Grund dieser Buchungen kann die Altersklassentabelle jederzeit auf besonderem Formular (Nr. 182) fortgeschrieben werden. Damit die Entwicklung der Statistik nicht gestört wird, findet der Vergleich mit dem Abnutzungssatz zweckmäßig nur in der Quersumme des Buches statt.

Digitized by Google

Der alle 10 Jahre zu prüfende Abnutzungssatz läßt die Trennung in Haupt- und Vornutzung fallen und bleibt ohne Regulierung nach Mehr- oder Mindererträgen geschlossen. Um aber den Revierverwalter in der Durchforstung der jüngeren Bestände nicht zu hindern, wird die Grenze für das nicht balanzefähige Material etwas (bis höchstens 14 cm) hinaufgerückt. Die Sortimentsbildung hat sich dieser Grenze anzupassen. Das in den unteren Rahmen fallende Derbholz (von 7 bis 14 cm) ist in einer besonderen Spalte der Quersumme kenntlich zu machen.

Eine gründliche Änderung erleidet auch das Holzeinnahmebuch, indem es taxatorischen Zwecken dienstbar gemacht wird. Es verteilt den vorhandenen Raum auf die verschiedenen Betriebsklassen und bucht deren Holzanfall in den zutreffenden Abteilungen, so daß also die Ergebnisse nebst den gleichfalls aufzunehmenden Hiebsflächen gesondert aufgerechnet werden können. Für die Quersumme des Derbholzes sind fünf Spalten einzurichten: 1. Pflegehiebe; 2. Verjüngungshiebe für Kunstverjüngung; 3. V. für Naturverjüngung; 4. Sammelhiebe; 5. Darunter nicht anzurechnendes Derbholz (von 7—14 cm).

Die Fällungsergebnisse werden nur in Festmetern gebucht, und zwar nur nach Derbnutzholz, Derbbrennholz und Nutzreisig der 4 Hauptholzarten, während Brennreisig und Stockholz aller Holzarten in je einer Spalte zusammengefaßt werden. Die normalen Sammelhiebe sind nur tabellenweise (Numerierung der Tabellen!) einzutragen.

Verfasser benutzt für seine sämtlichen beförsterten Gemeindewaldungen ein so vereinfachtes Holzeinnahmebuch (Nr. 157) mit entsprechendem Holzwerbungslohnzettel (Holzwerbungsberechnung — Nr. 156) schon seit 10 Jahren und möchte das Verfahren unter keinen Umständen mehr entbehren. Der Lohnzettel bereitet die Eintragung in das Holzeinnahmebuch vor und verwandelt die nach anderen Massen gebuchten Sortimente unter Verteilung auf die 4 Hauptholzarten vermöge seiner besonderen Einrichtung leicht und bequem (Rechentafel!) in Festmeter.

Das Holzausgabebuch kann ganz beliebig eingerichtet werden. Behält man die alte Gruppierung bei, so ist die Schlußsumme nach den Grundsätzen des Einnahmebuchs in Festmeter zu verdichten zum Nachweis der Übereinstimmung von Einnahme und Ausgabe. Außerdem erfolgt dann noch während des Betriebes eine Kontrolle über Holz-Einnahme und Ausgabe tabellenweise auf einem auf dem Titel angebrachten Täfelchen. Nimmt man zum Holzausgabebuch dasselbe Formular wie zum Holzeinnahmebuch, so sind die Schlußsummen der Belege (Versteigerungs- und sonstige Erhebungslisten usf.) auf besonderem Vordruck (Nr. 160) nach den Grundsätzen des Einnahmebuchs zu verdichten.

Digitized by Google

Die Zweckmäßigkeit der Zusammendrängung des Holzmaterials auf ein einheitliches Maß und in wenige wesentliche Spalten ist deshalb besonders zu empfehlen, weil man damit das Gewirr von Zahlen los wird und große klare Übersichten schafft. Es ist auch zu bedenken, daß die bisherige Sortierung keinen größeren statistischen Wert hat als obige. Wir fassen dabei z. B. im Rahmen der 4 Holzartengruppen Stämme und Derbholzstangen aller Klassen und der verschiedensten Hölzer (Buche, Esche, Ulme, Ahorn usf.) in einer Spalte zusammen, wissen daher, wenn nicht besondere Erläuterungen in einer Textspalte, was bei der Einnahme überhaupt nicht möglich ist, gegeben werden, gar nicht, was eigentlich eingenommen oder ausgegeben ist. Sollen die beiden Bücher eingehend geprüft werden, so müssen sie ganz genau mit den Abzählungstabellen verglichen werden, weil sonst unbeschadet der Übereinstimmung der Schlußzahlen in Einnahme und Ausgabe unbemerkt größere Schiebungen möglich sind. Es könnten z. B. bei der Ausgabe unter Beibehaltung des Festgehaltes höhere Taxklassen (Laubholzstämme) als niedrigere bewertet, gebucht und verkauft werden, ohne daß dies in den Schlußzahlen zum Ausdruck kommt. Halten wir dies fest, daß also nur eine genaue Vergleichung mit der Tabelle Sicherheit auf diesem Gebiete schafft, so ergibt sich daraus die Erkenntnis, daß, während bei der Holzeinnahme, schon aus taxatorischen Gründen, eine bestimmte Gruppierung des Holzanfalls bleiben muß, bei der Holzausgabe jegliche Trennung des Materials nach Holzarten, Sortimenten, Derbholz und Nichtderbholz fallen und eine einheitliche Buchung nach Festmetern Holz Platz greifen kann, indem es nur darauf ankommt, nachzuweisen, daß und wie alles Material verwendet ist. Wollte man sich zu dieser Buchung entschließen, so würde, namentlich bei journal-, nicht manualweiser Eintragung der Holzausgabe, die Möglichkeit geschaffen, die verschiedenen Abteilungen der Naturalrechnung („unter der Taxe" usf.) vertikal anzuordnen und unter Wegfall der Erhebungslisten bei nicht öffentlichen Abgaben den ganzen Naturalausgabe- und Geldeinnahmebetrieb (Holz, Nebennutzungen, Solleinnahmebuch) in ein Buch zu bringen, indem reichlich Raum geschaffen würde, die betreffenden Vordrucke in zweckmäßiger Anordnung zu vereinigen.

Überblicken wir noch einmal das Ganze, so wird daraus die Absicht, das Verfahren größeren Gesichtspunkten als bisher unterzuordnen und nur das praktische Bedürfnis gelten zu lassen, deutlich hervortreten. Wir haben jetzt eine Menge umständlicher Bücher, aber nirgends eine große Gesamtübersicht, auf die es ankommt. Das Kleingefühl liegt im Wesen des Deutschen. Wie er seinen Schoppen gern in einem engen Budchen trinkt und politisch nicht aus dem Gruppenbewußtsein herauskommen kann, so verkriecht er sich auch hier in die kleinste Schublade und treibt dort seine emsige Feinmechanik, feilt, schmirgelt und poliert, wobei der Blick von dem Großen abgelenkt wird.

Digitized by Google

Wohl die meisten erfahrenen praktischen Taxatoren bedauern es, daß bei unserem Forsteinrichtungswesen so viel nutzlose Arbeit geleistet werden muß. Verfasser wurde sogar einst trotz aller Gegenvorstellungen von seinem Taxationskommissar bei einer Änderung der Distrikteinteilung gezwungen, die neuen Holzbodenfiguren „zur Kontrolle" aus dem früheren Zustand herzuleiten. Erst nachdem diese grausame Arbeit wochenlang gedauert und den Staat über 600 Mark gekostet hatte, flog die umfangreiche Nachweisung in den Papierkorb. Auch bei dem Forsteinrichtungswesen gilt das Wort: „Leicht beieinander wohnen die Gedanken, doch hart im Raume stoßen sich die Sachen." Darum muß die größte Einfachheit Platz greifen. Wir kommen noch dahin, den Abnutzungssatz unter Preisgabe der Abteilungsergebnisse summarisch zu ermitteln, und hierbei wird die Statistik des vorgeschlagenen Kontrollbuchs die besten Dienste leisten. Das heutige schön gebundene Forsteinrichtungswerk, dieses kunstvolle Gebäude auf schwankendem Kahn, nimmt sich ja ganz gut aus, aber es spielt doch nur eine sehr untergeordnete Rolle. Es verschwindet im Schrank und „reicht sich", wie es im Liede heißt, „die Hand mit Müttrichs Wettertabellen". Das wird gründlich anders werden müssen.

Die ganze Frage, über welche sich ein Buch schreiben ließe, konnte hier nur in ihren Grundgedanken behandelt werden. Die hingeworfenen Zeilen haben den Zweck, die allgemeine Aufmerksamkeit auf ein Gebiet zu lenken, welches eine viel größere Beachtung verdient, als ihm bis jetzt zuteil geworden ist; denn der in seinen Aktenhaufen wie ein junger Wiedehopf in seinem Neste sitzende Revierverwalter ist im Begriff, in dem Kleinkram seines Dienstes zu verkommen, ein Zustand, dessen Folgen klar zutage treten für jeden, der sie sehen will. Aus unseren ganzen Diensteinrichtungen schauen noch zu sehr die Augen G. L. Hartigs und der verjährte Geist der Oberrechenkammer, welche, wie Forstmeister Krause sehr richtig schreibt, fast das „Ansehen eines Götzenbildes" hat. Vor einem Monitum der Oberrechenkammer benahm sich der ganze Behördenapparat bislang wie das Vöglein im Anblick der Schlange, und unter diesem System ist die gewaltige Pyramide von hochgebildeten Beamtenköpfen, als welche der Behördenkörper angesehen werden kann, in dem Mörtel der überlieferten Vorurteile so zusammengebacken und verhärtet, daß ein neuer Gedanke kaum noch ein- oder austreten konnte. Es ist die höchste Zeit, daß hier Wandel geschaffen wird. Gute Erfolge wird man aber nur erzielen, wenn man die Neuordnung einer besonderen Behörde überträgt und dieser die Zeit und die Mittel verschafft, die Umgestaltung und Fortbildung der Verwaltungsmechanik, deren Schwierigkeiten eben noch nach Weißenborn in der „weitverbreiteten Unkenntnis des Umfangs und der Wichtigkeit der jetzigen Mängel besteht", mit Hingebung und Nachdruck zu betreiben.

Digitized by Google

Vorderseite des losen Betriebsplanblattes (Nr. 184)

Block .... Wirtsch.-Fig. .... Abt. .... Größe in ha ....

Standort (Meereshöhe, Bodenklasse). Veränderungen.

3 Linien Raum. Linienabstand 7 mm.

Entstehung und Beschreibung des Bestandes vom Jahre 19 . Besondere Veränderungen.

4 Linien Raum.

Betr.-Klasse Nr. .... (19) ....

Tabellarische Anordnung des Befundes und Fortschreibungen											Holzertrag Unterstrichen = geknuppt
					Eingemischte Holzarten						
Jahr	Samen- u. Lichtschläge	Unterbau	Unbestockt	Haupt-Holzart	überhälter	mitherrschend	unterständig	Schluß	Durchschn.-Alter Jahre	Abtr.-Periode	
	Hektare										fm

14 Linien Raum.

Jahr		Hauungen	Kulturen		Vorschläge über Hauungen und Kulturen
			Saat	Pfl.	
von	bis	Hektare			

18 Linien Raum, davon 9 auf der Rückseite des Blattes bei Wiederholung des Kopfes.

Rückseite des Blattes ($^2/_3$ des Raums)

Ausgeführte Hauungen mit Ausnahme normaler Sammelhiebe			Derbholz
Jahr	ha	Hiebsart	fm

30 Linien Raum.

Ausgeführte Kulturen mit Ausnahme normaler Nachbesserungen usf.		
Jahr	ha	Holzart und Kulturart

21 Linien Raum.

Digitized by Google

Forstliches und Jagdliches aus Rumänien.

Von Forstmeister Dr. Dengler.

Fast zwei Jahre lang war es mir während des Krieges beschieden, in Rumänien beim Wirtschaftsstab der Militärverwaltung in forstlicher Stellung tätig zu sein. Ich habe während dieser Zeit nach einander zwei größere rumänische Forstbezirke (Regiunea, etwa unsern Forstinspektionen nach Zahl der unterstellten Staatsoberförstereien entsprechend) geleitet und dabei so ziemlich alle hauptsächlichen Waldformen des Landes aus eigner Anschauung und Tätigkeit kennen gelernt. In beiden Fällen erstreckte sich mein Dienstbezirk in einem etwa 50 bis 60 km breiten und über 150 km langen Streifen von Nord nach Süd, von dem Kamm der Karpathen bis zur Donau, und enthielt nach Klima und Boden in natürlicher Gliederung alle nur möglichen Standorte.

Wenn man, abgesehen von Teilen der Karpathenwaldungen — und auch dort nur noch in sehr beschränktem Umfange —, an Urwald in Rumänien nur noch wenig vorfindet, so ist der Wald doch fast überall noch recht unverfälschter Naturwald. Nicht nur, daß künstliche Kulturen das Waldbild nicht entstellt haben, es hat auch die vielfach gebräuchliche Form des stammweisen Plenterhiebes und die Spärlichkeit der Nutzung und Seltenheit der Hiebswiederkehr wenigstens in den zahlreichen abgelegenen und schlecht aufgeschlossenen Waldungen deren natürliches Gesicht besser bewahrt als in den nordeuropäischen Ländern. Ich fand daher auch in meinen beiden Bezirken eine ganz gleiche und gesetzmäßige Verteilung der Holzarten von Süd nach Nord, vom Gebiet der, wenigstens im Sommer, sehr heißen und trockenen wallachischen Tiefebene bis zu den kühleren und niederschlagsreichen Hochgebirgslagen.

Die Tiefebene, die sich in einem breiten Streifen nördlich der Donau hinzieht, ist fast ausschließliches Herrschaftsgebiet der Eichenarten, von denen Rumänien 4 Arten aufzuweisen hat: unsere Trauben- und Stieleiche, die Zerreiche und die flaumhaarige Eiche (Qu. pubescens). Letztere spielt nur eine ganz untergeordnete Rolle als Mischholz, und auch die Traubeneiche kommt in der Tiefebene weniger vor; dagegen nimmt die Zerreiche auf den etwas höher gelegenen trockneren Böden der Ebene weite Flächen ein, das heißt, soweit die Landwirtschaft, die in diesen Gegenden in höchster Blüte steht, dem Wald überhaupt noch Platz gelassen hat. Der Zerreichenwald ist eigentlich nur Brennholzwald, wird meist in kurzfristigem Stangenholzumtrieb bewirtschaftet und aus Stockausschlag wieder verjüngt. Da man trotz aller Verbote auch in den Jungwüchsen überall das Vieh weidet, so ist die Mehrzahl dieser Zerreichenbestände lückig und krüpplig und macht, namentlich im heißen, trocknen Sommer, wenn die Blätter am Stamm welk werden und gelber Lehmstaub

Digitized by Google

alles Grün überdeckt, einen sehr schlechten, oft geradezu trostlosen Eindruck. Die Zerreiche erwächst übrigens an anderen Stellen im Hochwaldbetriebe noch zu recht schönen Bäumen. Ich habe sie in Mischung mit Traubeneiche in den Hügelwaldungen der Vorgebirgszone in so schönen und hohen Formen gesehen, daß es schwer war, sie von unten her von den gut gewachsenen Traubeneichen zu unterscheiden.

Sobald der Boden in der Ebene etwas feuchter wird, in Mulden oder Schlenken und an den Rändern der im Sommer freilich meist versiegenden kleinen Bäche, treten auch im Tiefland sofort andere Holzarten in die sonst reinen Zerreichenbestände ein. Weißbuchen, Traubeneichen, Linden, Feld- und Flatterrüstern, Feld- und Spitzahorn und der schon ganz der orientalischen Pflanzengemeinschaft angehörende tartarische Ahorn mit seinem reichen, feurig roten Fruchtbehang, Weißdorn und andere Sträucher mehr bilden einen dichten Buschwald, in dem auch in diesen waldarmen Gegenden immer noch der Wolf sich steckt und halten kann.

Den Glanzpunkt der Waldungen in der Tiefebene bilden aber die stellenweise noch recht beträchtlichen Auewaldungen an den großen, von Nord nach Süden strömenden Nebenflüssen der Donau. Im Überschwemmungsgebiet dieser Wasserläufe finden sich noch prachtvolle Eschen-, Rüstern- und Stieleichen-Hochwälder, meist alle drei Holzarten unter einander gemischt, vielfach aber auch Eiche oder Esche sehr stark vorwiegend. Ich habe hier noch Waldteile gesehen, die zu $^7/_{10}$ aus Esche bestanden und pro ha sicher bis zu 250 fm von dieser kostbaren und für den Flugzeugbau so begehrten Holzart enthielten. Leider lagen sie alle sehr weit von den nächsten Bahnhöfen entfernt, 40 bis 60 km, und der Wasserweg war ebenfalls ausgeschlossen, da die Nebenflüsse der Donau nicht schiffbar sind. Eben diesem Umstande der Unzugänglichkeit und Unaufgeschlossenheit verdanken jene Auewaldungen wohl überhaupt nur noch ihre Erhaltung.

An den Ufern der Flußläufe und besonders längs der Donau finden sich dann noch ausgedehnte Weiden(Baumweiden)-Waldungen mit Pappeln gemischt. In den holzarmen Gebieten längs der Donau bildet Weidenholz das Hauptbrennholz für die Bevölkerung, ja sogar einen Ausfuhrgegenstand nach dem bulgarischen Ufer, wo es noch schlechter mit Wald bestellt ist als am rumänischen.

Angepflanzt finden sich in der Tiefebene vielfach kleinere, prächtig gedeihende Akazienbestände, doch könnte hier noch viel mehr geschehen, zumal die Nachfrage nach diesem Hartholz groß ist.

Entfernt man sich von der Donautiefebene nach Norden zu und kommt in das breite, dem eigentlichen Gebirge vorgelagerte Hügel- und Bergland, so trifft man häufiger größere Waldungen. Hier ist es besonders die Traubeneiche, die auf den Köpfen und Rücken meist rein auftritt, zu der an den Hängen und in den Mulden aber

Digitized by Google

sich nun auch die Rotbuche, wenn auch erst in untergeordnetem Maße, gesellt. Das Auftreten der beiden Holzarten und ihre Verteilung — Traubeneiche oben, Buche unten — ist in diesem Gebiet überaus charakteristisch und immer wiederkehrend. Die sonst gesetzmäßige Verteilung, nach der die Eichenregion ja unterhalb der der Buche liegt, ist somit hier scheinbar auf den Kopf gestellt! Aber nur scheinbar und im kleinen! Die eigentliche Buchenregion liegt nämlich auch hier erst in höheren Lagen des eigentlichen Gebirges. Es sind nur ihre vorgeschobenen Posten, die im Vorgebirge die unteren Hanglagen und Mulden offenbar wegen der größeren Feuchtigkeit und Bodenkühle bevorzugen, während die Traubeneiche die Kopf- und Rückenlagen dieser niedrigen Berge und Hügel mit ihrer größeren Trockenheit offenbar besser erträgt und deren größere Bodenwärme vorzieht. Neben der Rotbuche finden sich übrigens auch Hainbuche, Birke und fast alle anderen Laubhölzer als Einzelsprenglinge in diesem Waldgebiet vor.

Kommt man dann in das eigentliche Gebirge, so verschwindet die Eiche bestandsbildend sofort, und große ausgedehnte Rotbuchenwälder bedecken überall den ganzen Gebirgsstock bis zu großer Höhe. Ich habe zumeist noch bei 1400 bis 1500 m schöne Rotbuchenbestände getroffen; die Nadelholzregion der Fichte fängt im allgemeinen erst darüber hinaus an und geht dann bis zur oberen Waldgrenze, die etwa bei 1700 bis 1800 m liegt. Während die Buchenwaldungen also einen sehr breiten Gürtel bedecken, ist der Streifen des Fichtenwaldes darüber ganz unverhältnismäßig schmal, ein Umstand, der zur Folge hat, daß das für alle technischen Zwecke so notwendige Nadelholz in Rumänien viel spärlicher vorhanden ist als in den Gebirgen Mitteleuropas. Allerdings kommt die Fichte noch als Mischholz in den oberen Buchenbeständen vor und geht auch bestandsbildend in Tälern und Schluchten häufig tief herunter, auch ist die Weißtanne zum Teil recht reichlich in die oberen Buchenlagen eingesprengt, aber immer bleibt ein ganz gewaltiges Übergewicht des Laubholzes über das Nadelholz. Im Gebirge der Moldau soll übrigens die Fichte etwas reichlicher vertreten sein wie in der Walachei.

Die Buchenwälder der Karpathen bilden den Hauptstock des rumänischen Waldes überhaupt. Sie überflügeln an Flächeninhalt und sicher noch mehr an Massengehalt die Anteile aller übrigen Holzarten. Sie sind, wenn auch mit dem Auge des Forstmannes gesehen nicht immer, doch vom Standpunkt des Naturfreundes das Schönste an Wald, was man sich denken kann. Es herrscht eine unendliche Vielseitigkeit und Fülle der Formen und Farben in ihnen. Nicht nur, daß, dem urwald- oder plenterwaldartigen Charakter entsprechend, überall Jungholz in Gruppen und Horsten unter den hochaufragenden Säulen des Altholzes emporwächst, so mischen sich auch alle andern Laub-

Digitized by Google

hölzer, von den edelsten, wie Esche und Bergahorn, angefangen bis zu den gemeineren, wie Birke und Pappel, dazwischen. Wilde Obstbäume, besonders Wildkirschen, Mehlbeer- und Elsbeerbäume, neben allerlei Waldsträuchern, beleben das Bild mit einer bei uns ungekannten Fülle der Formen. Und wenn im Oktober dieser Wald sich herbstlich verfärbt, dann finden sich in ihm alle Farbentöne, vom leuchtendsten Gelb, Rot bis zu goldigem Braun, aus dem die dunkelgrünen Tannen und die hellgrünen Fichten sich kontrastreich herausheben. Eine Wanderung durch ein Waldtal um diese Zeit, mit dem Blick auf die Farbenpracht, ja man kann sagen Farbenorgie, rechts und links hoch hinauf an den steilen Wänden, oder ein Blick von irgend einem Hochrücken hinab auf das mosaikartig bunte Bild, das sich einem dann überall zu Füßen ausbreitet, gehört zu dem Schönsten an Naturgenuß, was man sich denken kann. Auch an Massigkeit und Gewaltigkeit der Einzelerscheinungen bieten diese Waldungen Staunenswertes. Buchen, Ahorne und Eschen erreichen nicht selten Höhen von 40 m und darüber. Wir schätzten einzelne Riesenstämme mit Durchmessern von über 1 m auf eine Höhe von sicher nahe an 50 m! Wo solches Altholz in Gruppen und Horsten bei einander stand und sich gegenseitig getrieben und gereinigt hatte, zeigten die Stämme einen säulenartig geraden und tadellosen Wuchs und astreine Schäfte bis 30 m! Auch das Jungholz, trotzdem es oft unter einem so dichten Schirm steht, daß es bei uns kaum noch fortkommen, sicher aber nur schwank und krüpplig wachsen würde, fällt überall durch seinen schnurgeraden, starken Wuchs auf. Trotzdem sind die Bestände im ganzen nicht so massenreich, wie man nach Höhen und Einzelstärken annehmen müßte, da der Schluß eben überall unterbrochen oder doch unregelmäßig ist, und weil, entsprechend dem urwald- oder plenterartigen Charakter, überall schwächeres oder durch Windfall und Windbruch zerschlagenes Holz sich neben tadellosem Altholz findet. Im allgemeinen ist das Bild immer noch mehr das des gleichaltrigen Hochwaldes wie etwa des Mittelwaldes. Der unberührte Urwald zeigt, wie das ja auch schon von anderen Seiten bemerkt worden ist, eine viel gleichmäßigere Bestandform, als man meist annimmt, weil die höheren Altersstufen bei weitem überwiegen und vom Eintritt ins Baumholzalter ab die Stamm- und damit die Bestandsform sich trotz aller Einzelunterschiede in der Dicke sehr ähnlich wird.

Die in den oberen Buchenbeständen eingesprengte Weißtanne kommt fast nur als Mischholz vor und geht auch als solches in den unteren Fichtengürtel mit über; größere reine Tannenbestände habe ich fast nirgends gesehen.

Über der Buchenregion herrscht fast allein die Fichte, wenn auch nur in einem verhältnismäßig schmalen Gürtel. Ihre schönsten und stärksten Exemplare stehen meist als Mischholz mit der Tanne zusammen. Aber auch ohne diese kommt sie im oberen Buchenwald oder tiefer unten in kleineren Beständen in feuchten, kühlen Schluchten und Talkesseln

Digitized by Google

vor. Früher soll sie hier auch noch bedeutend häufiger anzutreffen gewesen sein. Man hat sie wegen ihrer Begehrtheit schon lange eifrig ausgeplentert, und so ist sie dann von dem umgebenden Buchenwald vielfach vollständig verdrängt worden, wovon mir mehrfach Beispiele genannt und gezeigt wurden. — Hier wäre also ein Entwicklungsgang, der dem unsrigen geradezu entgegengesetzt ist und bei uns kaum für möglich gehalten werden würde, daß die Fichte von der Buche, das Nadelholz vom Laubholz verdrängt worden ist. Offenbar findet aber in den rumänischen Karpathen die Buche auch weit mehr ihre günstigsten Wuchsbedingungen als die Fichte, die daher hier einmal ihre schwächere Partnerin ist, ganz anders wie bei uns.

Über dem schmalen Fichtengürtel hört der Wald auch in Rumänien auf. Häufig schließt sich an ihn nach oben noch eine Zone mit dichten Latschenfeldern an — stellenweise tritt in die Strauchwälder auch der Zwergwachholder ein —, vielfach aber geht der Fichtenwald auch unvermittelt in die kahle Bergweide — Poiana genannt — über. Hier dürften die rumänischen Schafhirten durch planmäßiges wiederholtes Abbrennen die Latschen vernichtet und auch die Fichte von ihrer natürlichen oberen Grenze teilweise stark zurückgedrängt haben. Dies geschieht im Interesse der Gewinnung neuen Weidelandes noch jetzt in jedem Herbst beim Verlassen der Bergweiden, wenn die Schafe wieder zu Tal getrieben werden. Ich wurde um diese Zeit von unsern Bezirksoffizieren im Gebirge im ersten Jahre fast täglich mit Waldbrandmeldungen alarmiert und bin auch zuerst pflichteifrig mit dem Auto — das in solchem Fall selbst von dem sparsamsten Kommandanten bereitwilligst gestellt wurde — meine 20 bis 30 km losgesaust, um weiter nach einem 3 bis 4 stündigen Bergaufstieg oder Ritt an der Brandstelle einzutreffen und — einzusehen, daß jedes Gegenmittel bei dem Mangel an Menschen in der Einsamkeit dort oben und bei dem überall herumliegenden trocknen Windbruchholz aussichtslos war, daß aber andrerseits durch die Felszerklüftung dem Feuer schließlich von selbst Einhalt getan werden mußte. Trotzdem es sich vielfach um Staatswald handelte, konnten auch die rumänischen Forstbeamten nichts gegen diese Unsitte tun und begnügten sich meist damit, die Achseln zu zucken und auf die draculi — „Teufel" [1]) — von Schafhirten zu schimpfen, welche eben keine Gesetze und Vorschriften achteten. In dem trocknen und warmen Herbst 1917 habe ich einmal von einer einzigen Berghöhe gleichzeitig 8 größere derartige Waldbrände beobachtet. Daß durch ein solches, jedenfalls schon von Alters her im Schwunge stehendes Verfahren die natürliche obere Waldgrenze vielfach stark nach unten verschoben sein muß, liegt auf der Hand. Man kann dies auch noch daraus schließen, daß die Fichte hier sehr oft in voller Baumform bis zur

[1]) Hauptschimpfwort in Rumänien.

Digitized by Google

unteren Linie der Bergweiden vorkommt, während sie doch an ihren natürlichen oberen Grenzen sonst meist vorher zur Krüppel- oder Zwergform herabsinkt. Auch unter den Fichtenwaldungen finden sich sehr schöne Bestände; am schönsten sind die Stämme aber dort, wo sie als Mischholz mit der Buche aufgewachsen sind. Im reinem Bestand sind sie infolge des unregelmäßigen und lockeren Schlusses meist ziemlich rauh und tiefbeastet.

Die dritte der Hauptnadelholzarten, die Kiefer, fehlt in Rumänien so gut wie ganz. Ich habe sie versprengt und ganz vereinzelt, aber unzweifelhaft urwüchsig, in klippigen Felspartien am unteren Gebirgsfuß wiederholt gefunden, z. B. im Roten Turmpaß an dem Durchbruch des Olt durch die Felsen zwischen Calimanesti und Lotru. Und zwar ist es überall unsere gewöhnliche Kiefer, Pinus silvestris, während die österreichische Kiefer, Pinus laricio, hier und da in kleinen Anpflanzungsversuchen nur künstlich vorkommt. Die Lärche habe ich selbst zwar nirgends angetroffen, doch wird rumänischerseits ihr Vorkommen im Hochgebirge behauptet. Wahrscheinlich kommt sie aber nur in dem weiter östlich und nördlich gelegenen Teil der Karpathen von Natur vor.

Die Besitzformen des rumänischen Waldes sind die gleichen wie bei uns; Staats-, Gemeinde- und Körperschaftswald, sowie Privatwald wechseln in buntem Gemisch mit einander. Eine große, wenn auch nicht gerade gute Rolle spielen besonders im Gebirge die Genossenschaftswaldungen. Meist sind die Rechte und der Besitz der einzelnen Genossen noch nicht festgelegt. Endlose Prozesse dieserhalb zwischen den Genossen untereinander oder zwischen einzelnen Besitzern und der Genossenschaft bilden eine fette Pfründe der zahlreichen Advokaten, die man überall in den kleinen Landstädten, oft Haus bei Haus, findet. Und während die Prozesse schweben, wird der Wald von der einen oder andern Partei, manchmal auch von beiden, munter ausgeraubt. Einer der so im Streite liegenden Genossen erklärte mir daher einmal höchst überraschenderweise, er sei sehr damit zufrieden, daß ich den Wald für militärische Zwecke hätte beschlagnahmen lassen. So kriege er im Falle des gewonnenen Prozesses wenigstens das von uns auf der Bank hinterlegte Geld, während andernfalls bis zum Ende des Prozesses kaum noch ein Baum im Walde zu finden sein würde! So munter stahlen inzwischen die Bauern das Langholz, ließen es nachts auf den kleinen Wassersägen, die einsam und versteckt überall im Walde selbst liegen, zu Brettern schneiden und führten es mit ihren Ochsenwagen hinunter ins flache Land, wo Tannenbretter ein äußerst gesuchter Handelsgegenstand sind.

Staats- und Privatwälder liegen fast überall in kleineren oder größeren Teilstücken durcheinander. Auf Zusammenlegung und Abrundung hat man offenbar noch keine Mühe verwendet. Vereinzelt finden sich ganz unsinnige Formen der Besitzstücke: schmale, 30 bis

Digitized by Google

50 m breite Waldstreifen von Kilometerlänge, in schnurgerader Richtung über Berg und Tal hinlaufend. Diese sollen aus Erbteilungen entstanden sein, bei denen man mit salomonischem Schwert den Wald in schmale Streifen zerhackte, damit sich kein Erbe beschweren könnte, der andere hätte einen besseres Stück Boden oder Bestand bekommen! Daß eine ordentliche Waldwirtschaft — seis Hauungen, seis Kulturen — auf solchen Zwangsschmalschlägen nicht zu führen sind, namentlich, „wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt", ist klar! Ich sah so einen 30 m breiten Streifen mit jungem Eichenstammholz bestockt, rechts und links vom stehen gebliebenen Nachbarwald, alten 100 jährigen Eichen, eingeengt und fast erdrückt, so daß nur das mittelste Drittel leidlich normalen Wuchs zeigte, während die beiden andern Drittel rechts und links unter Schatten und Wurzelkonkurrenz des umgebenden Altsholzes vollständig verkümmerten.

Der wirtschaftliche Zustand der Waldungen ist sehr verschieden. Im allgemeinen ist der Staatswald besser erhalten wie die Privatwaldungen. Bei letzteren hängt der Waldzustand eigentlich nur von der Zukömmlichkeit und Lage für den Transport ab. Nur in unaufgeschlossenen Teilen finden sich noch schöne, massenreiche und gut erhaltene Forsten, alles, was an guten Triftbächen, an Straßen oder an Wald- und Drahtseilbahnen liegt, ist meistens in den letzten Jahrzehnten „exploitiert", wie es in der dortigen forstlichen und holzkaufmännischen Bezeichnungsweise heißt, was man in gut Deutsch am richtigsten mit „ausgeraubt" übersetzen würde. Vielfach sind die großen Waldungen, besonders im Gebirge, von Holzhandelsgesellschaften entweder zu vollem Eigentum oder auch nur die Bestände auf dem Stock ohne Boden zusammengekauft worden, um ihre großen Sägewerke in der Nähe damit zu beliefern. Die Ausbeutung geschieht in rücksichtslosester und geradezu waldverwüsterischer Weise. Gewöhnlich wird aus den Mischbeständen zunächst nur die eine gerade begehrte Holzart herausgeschlagen, so z. B. die Nadelhölzer aus den oberen Buchenwaldungen, und erst später dann die geeigneten Stämme der andern Holzart. Alles, was nicht zum Schneiden auf der Säge geeignet ist oder die meist recht erheblichen Fällungs- und Bringungskosten nicht lohnt, also alles, was krumm, schlecht oder zu schwach ist, läßt man stehen. Das ist bei dem plenterartigen Charakter der abgetriebenen Bestände nicht wenig, aber zu wenig, um in absehbarer Zeit wieder zu einem geschlossenen Bestand zusammenzuwachsen, zu viel, um einen gleichmäßigen jungen Nachwuchs oder Gedeihen von Kulturen zu gestatten, an die übrigens meist auch gar nicht gedacht wird. Zu dem schonungslosen System einer derartigen Wirtschaft kommt dann noch die recht rohe Art der Fällung. Der rumänische Waldarbeiter läßt die Stämme fallen, wie sie wollen. Den Gebrauch von Keilen zum Treiben

Digitized by Google

und Lenken kennt er nicht. An den Gebirgslehnen, wo die stärkere Beastung meist nach der Talseite zu entwickelt ist, stürzen daher die Stämme kopfüber nach unten und zerschlagen sich selbst und Nachbarstämme viel mehr als nötig wäre. Mich haben diese frisch geschlagenen Bestände geradezu an die Bilder der granatenzerhagelten Wälder an der Westfront erinnert, so toll sieht es nach beendeter Exploitation darin aus! Noch schlechter wie die ständigen Waldarbeiter im Gebirge arbeiten die gelegentlichen Holzhauer der Ebene. Sie verstehen oft nicht einmal mit der Säge umzugehen und fällen die stärksten Bäume nur mit der Axt. Abgesehen von dem riesigen Fallkerb, der dabei auf allen Seiten entsteht und bei dem große Teile aus dem wertvollsten Stammstück in die Späne gehauen werden, reißen solche mit der Axt gefällten Stämme sehr leicht beim Umstürzen tief ein. Es gingen uns auf diese Weise bei der Fällung viele schönen Eschen und Rüstern zum Flugzeugbau verloren. Ein Anlernen der Holzhauer zu besserer Arbeitsweise war leider wegen der Schwerfälligkeit, die sie neuen Dingen gegenüber zeigen, und auch wegen des Mangels an genügender Überwachung und Aufsicht nicht möglich. Eine ganz grobe Unsitte des Hauens fand sich noch in manchen Gegenden, wo man die Stöcke fast in Brusthöhe machte, weil man sich dabei nicht zu bücken brauchte. Ich habe 60 bis 80 jährige Eschenbestände gesehen, die als Folge dieser Behandlung Stamm für Stamm in Brusthöhe dicke Überwallungswülste zeigten und wie auf Unterlagen aufgepfropft aussahen. Anfänglich zerbrachen wir uns vergeblich den Kopf, woher diese Erscheinung käme, bis uns später ein rumänischer Forstinspektor die Erklärung gab.

In den staatlichen Forsten sieht es im allgemeinen etwas besser aus. Vor allen Dingen ist der Holzvorrat nicht so angegriffen; es gibt noch mehr unausgebeutete Waldteile. Und das ist eigentlich ein Wunder. Die Minister und die Ministerialbeamten, von denen ein großer Teil Nichtfachleute sind, wollen natürlich immer Geld, recht viel Geld in der Kasse sehen und wünschen von den Fachbeamten stets hohe Einnahmen und möglichst keine Ausgaben. Sie stehen daher auch, wie allgemein geklagt wurde, allen wirtschaftlichen Verbesserungen, die Geld kosten, wie Wegebau, Kulturen u. a. verständnislos und ablehnend gegenüber. Ja, man hat im Staatswald sogar bis in die neuesten Zeiten hinein die Hauungen nicht einmal im Eigenbetrieb ausgeführt, sondern alle Verkäufe auf dem Stock stattfinden und den Käufer die Fällung selbst ausführen lassen. Erst in den allerletzten Jahren soll man allgemein zum Eigenbetrieb übergegangen sein. Ein älterer, bereits im Ruhestand befindlicher Forstinspektor erzählte mir einmal, daß die ersten Versuche nach dieser Beziehung in früheren Jahren so kläglich ausgefallen und einen so viel geringeren(!) Reinerlös als beim Verkauf zur Selbstwerbung ergeben hätten, daß das gelderpichte hohe Ministerium schleunigst wieder abgewinkt habe. Man kann sich schlechterdings nicht

Digitized by Google

recht vorstellen, was da eigentlich ein rumänischer Oberförster im Walde zu tun gehabt hat, wenn es keine Hauungen auszuführen, keine Kulturen anzulegen und keine Wege zu bauen gab. Als ich den alten Herren halb im Scherz deswegen befragte, gab er mir ganz ernsthaft zur Antwort, sie hätten doch sehr viel im Büro zu schreiben gehabt! Und das ist eine verblüffende Tatsache im rumänischen Staatsforstbetrieb: Das Schreibunwesen macht selbst vor dem Urwald nicht Halt! So extensiv der Außenbetrieb, so intensiv ist der Bürobetrieb! Eine allgemeine Landeseigentümlichkeit ist die Abfassung äußerst weitschweifiger, viele bogenseitenlanger Berichte. Der Proces verbal, Tatbericht von Forstübertretungen der Bevölkerung oder Vergehen der Förster (Brigadier) und Waldläufer (Padurar) spielt eine große Rolle im Dienstbetrieb. Alle Augenblicke hörte man die Oberförster hiervon sprechen. Einen breiten Raum nimmt auch die Statistik ein. Das Ministerium hat eine große mit vielen Karten ausgestattete Forststatistik der rumänischen Staatswaldungen herausgegeben, in der nicht nur die Größe der einzelnen Waldungen im ganzen, sondern auch die der ausgebeuteten und nicht ausgebeuteten Teile, des Nichtsholzbodens, der Anteilflächen der einzelnen Betriebsarten: Niederwald (crâng), Mittelwald (crâng cu reserve) und Hochwald (codru), ja selbst die Flächengrößen der einzelnen Holzarten genau bis auf 2 Dezimalstellen angegeben sind! Wenn man dann aber hört, daß die Waldungen zum größten Teil überhaupt nie genau vermessen sind — es bestehen nur recht ungenaue topographische Karten der militärischen Landesvermessung — und daß es kein Kataster und keine Waldeinteilung gibt, dann erscheinen die 2 Dezimalen in ihrem wahren Lichte, d. h. als Blendwerk! Anfänge zu entschiedener Besserung und Forschritte in neuester Zeit sind jedoch gemacht. Man hat begonnen, einzelne Forsten zu vermessen, einzuteilen und einen Abnutzungsplan für sie zu entwerfen. In der Regel wird danach in einem kleineren Teil auf Verjüngung gehauen mit einem Abtriebszeitraum von 20 bis 30 Jahren und dabei gleichzeitig im andern größeren Teil schwach durchforstet, bezw. geplentert. Eine eigentliche Durchforstung als Erziehungsmaßregel für den aufwachsenden Bestand kennt man vorläufig noch nicht; man entnimmt entweder nur alles Kranke, Absterbende und Trockne oder alles für einen bestimmten Verwendungszweck Geeignete. Das eine ist also eigentlich nur Totalitätshieb, das andere stammweise Plenterung. Man darf allerdings auch nicht vergessen, daß die Anwendungsmöglichkeit für die Durchforstung im neuzeitlichen Sinne dadurch sehr beschränkt ist, daß es gleichaltrige geschlossne Bestände infolge der plenterwaldartigen Beschaffenheit der meisten Wälder nicht gibt. Kulturen sieht man nur sehr wenig, einige Eichensaaten oder -Pflanzungen in der Ebene und hier und da eine Fichtenpflanzung im Gebirge. Es besteht zwar ein Zwang zur Wiederaufforstung für den Käufer und sogar ein strenges Gesetz über Erhaltung des Waldes,

Digitized by Google

aber alle diese vertragsmäßigen und gesetzlichen Bestimmungen stehen fast nur auf dem Papier und finden in der Wirklichkeit keine richtige Beachtung und strenge Durchführung. Es bedürfte übrigens in Rumänien gar keiner künstlichen Kulturen. Boden und Klima sind denkbar günstig für die Naturverjüngung. Eine geregelte Schlagstellung würde bei der Häufigkeit der Samenjahre und dem jungen Aufwuchs, den man allenthalben reichlich und in prachtvollem Zustand findet, leicht und sicher schöne Verjüngungen erzielen. Es ist auffällig, wie viel schattenertragender als bei uns die Holzarten dort sind, offenbar infolge des wärmeren Sommerklimas und des viel reichlicheren Sonnenscheins. Man kann noch unter fast geschlossenen Altholzhorsten übermannshohes, schnurgerade, stark und stufig gewachsenes Jungholz sehen, dem man nicht das geringste von Schirmdruck anmerkt.

Einer der schlimmsten Schäden des rumänischen Waldes ist der Weidebetrieb. Kein Jungholz, keine Kahlhiebsfläche ist trotz aller Gesetzesverbote und Strafen vor dem Vieheintrieb sicher. Im Bauern- und Privatbesitz werden große Waldungen geradezu dem Vieh geopfert; es haben sich lückige Hutewaldungen gebildet, in denen der Wald unter der Weide, aber auch die Weide unter dem Wald leidet. Es ist weder das eine noch das andere etwas Ganzes. Hier müßte vor allen Dingen eine reinliche Scheidung von Wald und Weide vorgenommen werden! Der Wald könnte ruhig die nötige Fläche, die zur Aufzucht und Ernährung des zahlreichen Viehs der Bauern notwendig ist, hergeben, aber aus dem zu erhaltenden Rest müßte dann auch das Vieh unbedingt heraus bleiben, denn ein schonendes Betreiben, etwa mit Ausnahme der Jungwüchse und in Verjüngung stehenden Flächen ist bei der Gleichgültigkeit der Hirten und der Nichtachtung der ganzen Bevölkerung vor feld- und forstpolizeilichen Vorschriften gänzlich aussichtslos. Eigentümlicherweise haben die rumänischen Forstgesetze die größte Strafe gerade auf den — Schweineeintrieb in den Wald gesetzt, das einzige, was vielleicht nicht schaden, sondern nur noch nützen könnte! Es liegt hier die Anschauung zu Grunde, daß die Eichel- und Buchelmast als Saatgut für den Wald nicht angerührt werden dürfe, wie auch das Sammeln der Eicheln und Bucheln gesetzlich verboten ist! Eine weitere und geradezu verheerende Folge der schlechten Bestockung der am unteren Gebirgsfuß und im hügeligen Vorland belegenen Hutewaldungen ist die außerordentlich häufige und starke Auswaschung der Gebirgshänge, die Bildung zahlreicher Runsen- und Wasserrisse, in denen bei den gewaltigen Gewittern und Wolkenbrüchen dann ganze Fluten von Steinen, Kies und Sand ins tiefere Land hinuntergeschwemmt werden und wodurch dort Tausende und Abertausende von Hektaren fruchtbaren Ackerlandes in öde Kies- und Geröllhalden verwandelt

Digitized by Google

werden. Überall werden alljährlich durch solche Steinmuren und Sandüberschwemmungen die Verbindungswege zwischen den Dörfern und durch förmliche Bergrutsche sogar Teile von Heeres- und Kunststraßen verschüttet, ohne daß irgend jemand ernsthaft daran denkt, das Übel an der Wurzel zu fassen, die Risse in ihren Anfängen mit Faschinen zu binden, die Entstehungsgebiete aufzuforsten oder wenigstens vor dem Tritt des Großviehs zu schützen. Ganz vereinzelt sieht man hier und da, meist von Seite der Wegebaubehörde, kleine Anpflanzungen von Pappel- oder Weiden-Stecklingen an den gefährdeten Stellen zu Seiten der Kunststraßen, aber das ist auch alles! Nichts von Wildbachverbauung, keine Flußregulierung! Und das Schutzwaldgesetz mit seinen sehr strengen Strafbestimmungen steht seit Jahrzehnten nur auf dem Papier. Hier wird in recht orientalisch anmutendem Fatalismus mit den Händen im Schoß dem jährlich immer größer werdenden Schaden zugesehen, der sich gleich verdoppelt, denn was oben vom Wald abgerissen wird, verschüttet und versandet unten noch viel fruchtbares und bestelltes Ackerland!

Waldwege gibt es in Rumänien so gut wie gar nicht. Was an Wegen im Walde vorkommt, sind nur Verbindungswege von Ortschaften, die zufällig den Wald durchkreuzen. Wo hier und da ein sogenannter Holzabfuhrweg vorhanden ist, da ist er so angelegt und in solchem Zustand, daß er nur für kleinste Holzlasten — 1 bis $1^1/_2$ rm Brennholz — in Betracht kommt. Und dann muß man sich noch darüber wundern, daß Wagen und Gespann das aushalten. Denn das Gefälle ist rücksichtslos steil, Geleise und Schlaglöcher von einem halben Meter Tiefe etwas ganz gewöhnliches. Hier kann wirklich nur der kleine, aber zähe und gewandte Gebirgsochse durchkommen! Das Nutzholz aus den größeren Schlägen wird meist mit Menschenkraft an den steilen Hängen bis in die nächsten Einschnitte (sogen. Gräben) heruntergebracht, dort in Holzriesen bis zum nächsten Gebirgsbach weiter befördert und dann meist noch viele Kilometer weit getriftet, bis es zur Säge oder zum Bahnhof gelangt. Die große Lotru A. G. in Brezoi mußte ihr Holz z. T. über 60 km bis zu ihren Werken herantriften lassen! Diese ganze Bringungsmethode ist durch den starken Abgang des Holzes durch Bruch, Splitterung, Fortschwemmen beim Rücken, Riesen und Triften äußerst holzverschwenderisch und daher letzten Endes auch kostspielig. Außerdem müssen die Stücke alle sehr kurz geschnitten werden, 4 bis 6 m lang; die Kopfenden sind nach dem Triften ganz bestoßen und müssen vor dem Aufbringen aufs Gatter abgeschnitten werden, so daß alles in allem wohl kaum 60 bis 70% des gefällten Nutzholzes vor das Gatter kommen! An einigen Stellen in größeren Betrieben hat man Drahtseilbahnen und Waldbahnen angelegt, die bedeutend rationeller arbeiten, aber eben doch immer nur da anwendbar — weil nur dann rentabel — sind, wo es sich um ganz große Waldausbeutungen auf engem Gebiet handelt. Der Ausbau eines, wenigstens großmaschigen, Wegenetzes wird auf die Dauer

Digitized by Google

auch für den rumänischen Wald nicht zu umgehen sein, wenn der Betrieb intensiver ausgestaltet werden und sparsamer mit den auch dort schon knappen Holzvorräten gewirtschaftet werden soll.

Die Aufgaben, die der rumänischen Forstwirtschaft noch bevorstehen, sind recht groß: Trennung von Wald und Weide, Zusammenlegung und Abrundung der Waldbesitze, Vermessung und Einteilung der Forsten, Ausbau von Waldwegen, Ausbildung des Hauungsbetriebes in Eigenunternehmung, Erziehung der Holzhauer zu besserer Fällungstechnik, geordneter Verjüngungsbetrieb Hand in Hand mit der Überführung des Ur- und Plenterwaldes in den gleichaltrigen Hochwald.

Zur Duchführung dieser großen Aufgaben wird es vieler Einsicht und noch mehr starker Tatkraft an den leitenden Stellen bedürfen. Wohl haben die jüngeren Forstverwaltungsbeamten eine durchaus genügende Vorbildung auf der einzigen höheren forstlichen Schule in Branistea genossen, aber sie kommen bei der Eigenart der rumänischen Verhältnisse im praktischen Dienst nur wenig dazu, sie nachher nutzbringend anzuwenden. Hier wird nur ein Bruch mit dem System und eine jahrzehntelange, feste und folgerichtige Umleitung des bisherigen extensiven Betriebes der „Ausbeutung“ in den intensiven einer wirklichen „Wirtschaft“ helfen. Ob die leitenden politischen Stellen die nötige Einsicht und den nötigen sittlichen Ernst zur Durchführung dieser Aufgaben haben werden, die natürlich erst Kampf (Ablösung der Waldweide, Durchführung des Schutzwaldgesetzes) und Geld (Vermessung und Wegebau) kosten werden, scheint nach den bisherigen Erfahrungen sehr zweifelhaft. Wenn die Parteihäupter als leitende Minister den Wald immer weiter nur als Quelle betrachten, die Geld hergeben soll, ohne etwas zu kosten, dann wird die Zeit nicht mehr ferne sein, wo der ganze Reichtum verzehrt und aufgebraucht sein wird. Und an seine Stelle wird, wie schon in großen andern Teilen der Mittelmeerländer, das nackte oder nur mit traurigem Buschwald bestockte, geröllige Felsgebirge treten. Noch wäre es Zeit zur Umkehr. Möchte zu Nutz und Frommen der herrlichen Karpathenwälder und des Landes, dessen Schönheit auch der Fremdling lieb gewinnen muß, die Stunde dazu bald geschlagen haben!

Ich möchte diesen kurzen Bericht nicht abschließen, ohne den heimischen Fachgenossen auch noch etwas von den jagdlichen Verhältnissen Rumäniens mitgeteilt zu haben. Hat doch mancher deutsche Jäger dort während des Krieges unvergeßlich schöne Stunden und hohes Weidmannsheil gehabt, wie auch ich selbst 1 Bären und 2 Wölfe dort zur Strecke bringen durfte. Die jagdlichen Verhältnisse Rumäniens sind wohl verlockend. Die Niederjagd ist im ganzen nicht sehr reich. Hasen gibt es zwar in der Ebene mehrfach ziemlich viel, Rebhühner aber überall nur sehr wenig, und die Jagd auf die zahlreich vorkommenden

Digitized by Google

Wachteln in Maisfeldern und Stoppeln ist bei der Hitze und Trockenheit des Sommers, wo der beste Hund rasch die Nase verliert, wenig reizvoll. Das Reh fehlt in der Ebene und im Hügelland ganz. Es ist dort wohl durch die Bauernjäger ausgerottet worden. Außerordentlich vielseitig mit Wasserwild besetzt sind die Seen, die sich im Süden an der Donau entlang ziehen. Den ungeheuren Vogelreichtum, der im Donaudelta in der Dobrudscha herrschen soll und der ja weltbekannt ist, habe ich leider nicht zu sehen bekommen. Auf den Landseen war trotz des Reichtums an Wassergeflügel die Ausübung der Jagd wenig erfolgreich, da man in den Schilfgürtel zur Sommerszeit weder mit dem Kahn, wegen des stark gefallenen Wasserstandes, noch zu Fuß, wegen des zähschlammigen Untergrundes, eindringen konnte und Fahrtrinnen und Blänken völlig fehlten. So hat es keiner von uns dort zu größeren Strecken gebracht, obwohl man zahlreiche Schofe wilder Enten und wilde Gänse gelegentlich auf dem blanken Wasser liegen sehen konnte. Sehr reizvoll und ergiebig gestaltet sich in Rumänien der Schnepfenzug, der allerdings sehr wechselnd sein soll. Die Schnepfen kommen bis ins Hochgebirge der Karpathen hinein vor, und wir haben sie noch bei 1800 m Höhe im obersten Fichtengürtel im April bei der Auerhahnenbalz im Frühdämmer streichen sehen, wie ebenso in den Erlenbrüchern und Waldungen der Ebene. In diesen ist die Herbstsuche vor dem Hund oder auch das Durchtreiben kleiner Waldparzellen dann oft äußerst lohnend. Es gab Jäger, die so in einigen Stunden ein Dutzend feiste Langschnäbel erlegten, und ein alter, glaubwürdiger (rumänischer) Jäger — es gibt auch solche! — erzählte mir, daß er in guten Jahren in einem dicht bei seinem Haus belegenen, etwa 500 m langen und 100 bis 150 m breiten Erlenstangenholz bei einem Triebe bis zu 30 bis 40 Schnepfen gesehen habe. Aber all das verliert seinen Reiz vor der hohen Jagd in den Gebirgswaldungen der Karpathen, in denen Reh, Hirsch, Gemse und Schwarzwild, vor allem aber das wehrhafte Großraubzeug, Wolf, Bär und Luchs, sowie unter den Raubvögeln Adler und Geier, dem Jäger ein hohes Weidmannsheil in Aussicht stellen. Freilich kommt alles Wild und Raubzeug da oben in den viel meilenweiten Waldungen nur sehr vereinzelt und selten vor, und die Jagd, wenigstens der An- und Abmarsch — denn zur Pürsche fehlt überhaupt jede Gelegenheit — ist in den mit Bruchholz durchlagerten, pfadlosen Beständen sehr mühsam. Dafür wiegt aber dann ein einziger Erfolg meist alle Mühen und Anstrengungen reichlich auf. Fast alles dort vorkommende Wild, Nutz- wie Raubwild, hat im Kampfe mit der Umwelt und durch die verschärfte Auslese, die im Urwald herrscht, eine seltene Stärke und Wehrhaftigkeit bekommen. Die Gehörnbildung von Reh, Hirsch und Gemse ist ganz außerordentlich stark, und die Keiler sind zum Teil von geradezu sagenhafter Größe. Ein Austreten auf Felder oder Wiesen gibt es im allgemeinen nicht.

Digitized by Google

Alle Äsung findet ja das Wild im Wald mit seinen Windbruchlücken reichlich genug. Regellos und unberechenbar scheint es herumzuziehen. Ausgetretene, feste Wildwechsel sieht man fast nirgends. Daher ist auch die Pürschjagd so gut wie aussichtslos, abgesehen davon, daß ein geräuschloses Gehen in dem mit Bruchholz durchlagerten Wald unmöglich und die Sicht wegen des überall vorhandenen Jungwuchses und Gestrüpps nur sehr beschränkt und kurz ist.

Die rumänischen Jäger kennen daher eigentlich nur eine Form der Jagd, nämlich die Treibjagd, die mit einer mehr oder minder großen Treiberwehr und einigen Hunden — meist Dorfkötern, die aber oft recht gut hetzen — ausgeübt wird. Die Triebe sind riesig groß und dauern im Hochgebirge meist mehrere, zuweilen 4 bis 5 Stunden. Die meisten dieser Jagden, die ich erlebt habe, waren Fehljagden, auf denen nicht ein einziger Schuß fiel. Und wenn man auch immer wieder durch die Schönheit und Großartigkeit des Hochgebirgswaldes entschädigt wurde, so gehört doch schon rechte Ausdauer dazu, immer wieder die langen und anstrengende Anmärsche, das meist recht fragwürdige Nachtquartier und schließlich das stundenlange Stillstehen auf dem Stande bei Schnee, Regen und Kälte um die sehr kleine Aussicht auf sich zu nehmen, vielleicht einmal einen Schuß abzugeben. Aber einige wenige Mal unter den vielen klappte es denn doch großartig und über Erwarten gut. Auf einer Jagd im Herbst 1917, im Bezirk Ramnicu-Valcea, waren 1 oder 2 Rudel Wölfe im Triebe, fielen wohl 20 oder mehr Schüsse und lagen dann 5 Wölfe auf der Strecke, von denen ein glücklicher Schütze sogar 2 erlegt hatte, auf einer anderen Jagd im Bezirk Campulung im Herbst 1918, der letzten, die wir dort noch gemacht haben, schoß ich selbst aus einem Rudel von 7 bis 8 Wölfen, die von hinten ins Treiben kamen, einen heraus und eine halbe Stunde darauf einen Bären, der vom Nachbarschützen gefehlt, in rasender Flucht auf kaum 5 Schritt am Hang unter mir durchbrach. Den glänzendsten Erfolg aber hatte eine im gleichen Bezirk im Herbst 1917 gelegentlich Fürstenbesuchs veranstaltete 3 tägige Treibjagd, bei der der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin 2 Bären, der Herzog von Braunschweig 1 Bären und ein Offizier des Gefolges noch einen 4. Bären schoß, außerdem ein kapitaler Keiler, sowie zwei gute Rehböcke und 1 Gemsbock auf der bunten und stattlichen Strecke lagen!

Aussichtsreicher als Treibjagden auf das Großraubzeug ist bei orts- und sachkundiger Führung der Ansitz am Luder. Auf diese Weise wurden in meinem Dienstbezirk Campulung, der allerdings jagdlich besonders gut war, in den 2 Jahren der Besetzung von deutschen Offizieren 4 Bären, 1 Luchs, 1 Wolf, 1 Steinadler und 2 Geier (letztere beide mit einer Kugel) geschossen — und wie mancher Bär ist in der Aufregung noch daneben geschossen worden! Auch die Luderjagd erfordert Ausdauer und Glück, zwei Dinge, die eben zu jeder Jagd, besonders auf so seltenes Wild, gehören. Aber

Digitized by Google

ob mit oder ohne jagdlichen Erfolg, jedem von uns werden die Stunden unvergeßlich sein, die wir dort oben in der wilden Natur in tiefster Einsamkeit, mit der Büchse auf den Knien, zugebracht haben, immer in gespanntester Erwartung, im nächsten Augenblick den „König der Karpathenwälder", den braunen Bär, aus dem Dickicht eines Jungwuchses oder dem Gestrüpp eines mächtigen Windbruchs vor uns auftauchen zu sehen. Ein gewaltiges Hochgefühl aber hat die Brust all' derer geschwellt, denen es vergönnt war, unter den Wipfeln des hochragenden Urwaldes an so stolzer Strecke zu stehen.

Möchte Wald und Wild dieses Landes in seiner Schönheit und Großartigkeit noch lange erhalten bleiben und in wiederkehrenden friedlichen Zeiten dem einen oder andern von uns, den es wieder dorthin zieht, schönsten Naturgenuß und höchstes Weidmannsglück bescheren!

Aus russischen Forsten.

Von Forstverwalter H. Schröder.

Durch den Weltkrieg hat wohl mancher deutsche Forstmann Gelegenheit gehabt, die Wälder Rußlands kennen zu lernen. Vielerorts haben vorzügliche Bestände sein Interesse gefesselt; an manchen Stellen hingegen boten sich ihm infolge Mißwirtschaft und Zerstörung durch Feuer auch unerfreuliche Waldbilder.

Verfasser dieses Aufsatzes war während längerer Zeit in einem ca. 5000 ha großen Kiefernreviere in Weißrußland — an der Ostgrenze Litauens — tätig. Der zumeist hervorragende Kiefernwuchs auf verhältnismäßig geringem Sandboden zeigt in interessanter Weise wie zuträglich das dortige Klima dem Kiefernwuchse ist.

Was das Gedeihen der Kiefer in Deutschland — insbesondere Norddeutschland — betrifft, so ist bekanntlich das Klima von Westdeutschland, vornehmlich Nordwestdeutschland, infolge seines insularen Charakters dem Kiefernwuchse nicht günstig. Die Mark Brandenburg indessen, sowie Posen, Schlesien und insbesondere West- und Ostpreußen haben ein für das Gedeihen der Kiefer günstigeres, kontinentales Klima.

In Nachstehendem sind durch Einschläge festgestellte Bodenbeschreibungen mit Angabe der Bestandesmittelhöhe der auf den verschiedenen Böden stockenden Kiefernbestände wiedergegeben. Von der Angabe der Bestandesmasse ist abgesehen, weil zur Beurteilung des guten oder schlechten Wuchses eines Bestandes die Bestandesmittelhöhe der zuverlässigste Maßstab ist. Die Bestandesmasse könnte, da sie von der Behandlung des Bestandes zu sehr beeinflußt wird, für die Beurteilung des von Natur aus vorzüglichen russischen Kiefernwuchses ein falsches Bild ergeben.

Wo die Fichte vorkommt, ist auch diese mit in die Beobachtung gezogen.

Digitized by Google

Der geneigte Leser wolle durch Vergleich des Kiefernwuchses auf gleichen Bodenarten in unserm deutschen Vaterlande sich selbst ein Urteil bilden, wie sehr der Einfluß des Klimas auf das Gedeihen der Kiefer einwirkt.

Die bei der Beschreibung der einzelnen Bodenarten angegebenen Stärken der verschiedenen Bodenschichten, stellen Mittelwerte einer größeren Anzahl von Bodeneinschlägen dar. Dabei sind die Stärken der verschiedenen Bodenschichten auf halbe Dezimeter abgerundet, weil die einzelnen Bodenschichten nie auf Zentimeter scharf abgegrenzt sind, sondern allmählich ineinander übergehen.

1. 10 cm Nadelstreu und Rohhumus, 40 cm Bleichsand, 20 cm schwarzbrauner Ortstein, darunter feinkörniger weißer Sand. Grundwasser in 80 cm Tiefe.

   Bestand: Kiefer mit Fichte; Kiefer ca. 110jährig, 29 m Mittelhöhe. Fichte gering mitherrschend und unterständig.

2. Schwache Streu- und Moosdecke, 30 cm Moorerde, 15 cm schwach ausgelaugter Bleichsand, 10 cm nesterweise schwache Orterdeausfällungen, darunter feinkörniger, weißer Schwemmsand. Grundwasser in 60 cm Tiefe.

   Bestand: Kiefer ca. 110jährig. Fichte zumeist erheblich jünger und fast nur im Unterstande. Vorzüglicher Kiefernwuchs, gerade und vollholzig; Mittelhöhe 30 m.

3. Höhenrücken, durch Sandwehen entstanden. 5 cm Streu- und Moosdecke, 30 cm schwach ausgelaugter Bleichsand, 20 cm gelber Sand mit nesterweisen schwachen Orterdeausfällungen, darunter mittelkörniger, gelber Sand. Bodenfeuchtigkeitsgrad: trocken.

   Bestand: Kiefer ca. 80jährig, gut geradwüchsig. 20 m Mittelhöhe.

4. Lebende Bodendecke von Heidel- und Preißelbeere, 10 cm Rohhumus, 20 cm Bleichsand, 30 cm grauweißer Sand, 20 cm hellbrauner Ortstein, sehr hart, darunter weißer Sand. Bodenfeuchtigkeitsgrad: frisch.

   Bestand: Kiefer, ca. 70jährig. 21 m Mittelhöhe; Fichte ca. 10—20jährig, vereinzelt im Unterstande.

5. Vormaliges Ackerland, welliges Terrain.
   Unter einer locker auflagernden, aus Astmoosen bestehenden, ca. 5 cm starken lebenden Bodendecke, befindet sich eine 30 cm starke, mit humosen Stoffen innigst gemischte Ackererdeschicht, darunter gelber, lockerer, mittelkörniger, frischer Diluvialsand, etwas steinig, ohne wahrnehmbare Lehmbeimengung. Grundwasser in 1,50 m Tiefe.

   Bestand: Kiefer, ca. 100jährig, von vorzüglichem Wuchs, vollkommen gerade, vollholzig und auf 2/3 der Baumhöhe astrein; 29 m Mittel-

Digitized by Google

höhe. Die bedeutend jüngere Fichte bildet den Unter- und Zwischenstand; vereinzelt ist sie mitherrschend.

6. Vormaliges Ackerland, welliges Terrain.
Lebende Bodendecke wie bei lfd. Nr. 5; darunter 25 cm humose Ackererde, alsdann gelber, lockerer, mittelkörniger, gering frischer Diluvialsand, ziemlich steinig. Grundwasser 1,50 bis 2,00 m tief.
Bestand: Kiefer, ca. 100 jährig, guter Wuchs, astrein und gerade, 27 m Mittelhöhe. Die Fichte bildet einen schwachen Unter- und Zwischenstand.

7. Vormaliges Ackerland, ebenes Terrain.
Sehr schwache Bodendecke aus Streu und Astmoosen, 15 cm schwach humose Ackererde, darunter gelb-grauer Schwemmsand, feinkörnig. Bodenfeuchtigkeitsgrad: trocken. Grundwasser über 2 m tief.
Bestand: Kiefer, ohne Fichtenunterstand, ca. 120 jährig, noch vollkommen geschlossen, teils gedrängter Stand. 23 m Mittelhöhe.

8. 5 cm Nadelstreu und Astmoose, 15 cm schwach humoser Sand, darunter gelber, lockerer, mittelkörniger, trockener Schwemmsand. Grundwasser in 1,50 m Tiefe.
Bestand: Kiefer, ca. 110 jährig, sehr gute Wuchsform, vorzüglich geradschäftig; 29 m Mittelhöhe.

9. Ebenes Terrain. Der Boden besteht auf ausgedehnten Flächen aus einem sehr gleichmäßig zusammengesetzten, diluvialen Decksande, unter welchen Verfasser einen Sand versteht, der beim Rückgang der seinerzeitigen Vereisung von den gewaltigen Schmelzwässern über weite Flächen ausgegossen worden ist; später stellenweise durch Wind zu geringen Dünen umgelagert.

Unter einer lose auflagernden, dünnen, lebenden Bodendecke aus Astmoosen befindet sich zunächst eine 20—25 cm tiefe, schwach humose Schicht, darunter gelber, lockerer Decksand, tiefgrundig, ohne jegliche wahrnehmbare Lehmbeimischung. Nur sehr vereinzelt findet sich schwach ausgebleichter Sand in der Oberschicht und geringe Orterdeausfüllungen nester- und aderweise in 40—50 cm Tiefe. Diese schwachen Orterdeverbindungen bilden indessen kein Hindernis gegen das Eindringen der Wurzeln in tiefere Schichten, und unterbinden auch nicht die Wasserführung im Boden. Der Feuchtigkeitsgrad der oberen Bodenschicht neigt mehr zum trockenen als zum frischen Sande. Je nach der Tiefe des Grundwasserstandes wechselt die Qualität des Bestandes. Ein Holz von vorzüglichster Beschaffenheit, vollkommen gerade und astrein, stockt auf Bodenpartien, die einen Grundwasserstand von 0,80 bis 1,50 m Tiefe haben. Baumhöhen von 35 m und darüber kommen auf größeren zusammenhängenden Flächen vor. Auf den Bodenpartien, die einen Grundwasserstand von über 1,50 m Tiefe haben, ist die

Digitized by Google

Bestandesbonität geringer, jedoch bilden auch hier Mittelhöhen von 27—30 m die Regel. Das Alter der hier benannten Kiefernbestände beträgt 110 bis 130 Jahre.

Die Fichte bildet zumeist einen lockeren Unterstand, wodurch der Boden leicht beschattet, und infolgedessen die Bodendecke in recht günstiger Verfassung sich erhält.

Auf allen lichteren Stellen in den Beständen zeigt sich Verjüngung der Kiefer durch Anflug, gruppen- und horstweise, stellenweise auch bis zur Flächenausdehnung von mehreren Hektar, je nach dem Stande der Verlichtung der Althölzer.

Diese gruppen-, horst- und flächenweise verschieden alterigen Naturverjüngungen bieten ein Bild, welches jeden Forstmann erfreuen muß. Vollkommen geschlossen, zeigen die jungen Kiefern frohen Wuchs, und zeichnen sich durch die der Schirmwuchsform eigenen Feinästigkeit aus. Aus gleicher Art sind auch die vorbenannten herrlichen Althölzer, mit ihrer so vorzüglichen Schaftform, außerordentlich gleichmäßig und feinringig, entstanden.

Aus dem vorstehend Gesagten drängt sich die Tatsache hervor, daß nicht die Bodenverhältnisse die alleinige Ursache des geschilderten guten Kiefernwuchses sein können, sondern daß ein mindestens ebenso schwerwiegender — oder gar überwiegender — Faktor für das gute Gedeihen in dem Klima zu suchen ist.

Die Kiefer ist im Beobachtungsreviere in einem Klima, welches dem Optimum ihres Verbreitungsgebietes entspricht, und findet somit klimatische Bedingungen, wie sie dieselben zur bestmöglichen Entwickelung gebraucht, nämlich: bei verhältnismäßig großer Lufttrockenheit, spätem Beginn und frühem Abschluß der Vegetation, eine hohe Menge Wärme während der Monate Mai, Juni, Juli und August; mit anderen Worten, *eine kurze, energische Vegetationszeit.*

Nur in solchem Klima ist es möglich, daß die Kiefer so vorzüglich gerade Schäfte von hohem Wuchs zeitigt.

Für das Gedeihen der Naturverjüngung der Kiefer sind die Bodenverhältnisse — insbesondere der Zustand der Bodendecke — günstig. Letztere besteht in der Regel neben etwas Nadelstreu aus dünner, locker auflagernden Astmoosschicht, welche die Empfänglichkeit für Naturbesamung nicht unterbindet. Die Heide — Calluna vulgaris — hat sich in den meisten über 100 jährigen Beständen noch nicht ansiedeln können; wo sie vorkommt, steht sie in der Regel nur in Büscheln, erst bei längerer Freilage des Bodens kommt sie zur Herrschaft und führt zur völligen Verheidung. Da die Zersetzung der Pflanzenabfälle meistens einen normalen Verlauf nimmt, ist die Ansammlung von Rohhumus selten. Es treten daher auch die an Rohhumus gebundenen Heidel- und Preißelbeere nur auf feuchten bis schwach

Digitized by Google

nassen Böden auf, woselbst naturgemäß eine normale Zersetzung der Pflanzenabfälle wegen Mangel an Wärme nicht stattfinden kann.

Es scheint, als ob das lufttrockene Klima der Entwickelung der Heide und der Moose nicht günstig ist. In Deutschland, insbesondere dem luftfeuchten und niederschlagreichen Nordwestdeutschland entwickeln sich auf den meisten Böden im Stangenholzalter so mächtige Moospolster, daß durch diese die meisten Niederschläge aufgefangen werden und die Durchlüftung des Bodens unterbunden wird; von der Empfänglichkeit für Naturbesamung erst gar nicht zu reden.

Einen weiteren Anteil an dem Gelingen der Naturbesamung hat der günstige Feuchtigkeitszustand des Bodens während des Beginns der Vegetation. In der Regel Ende März — Anfang April schmelzen die meistens erheblichen Schneemassen und sättigen den Boden reichlich mit Feuchtigkeit, welche unter dem Bestandesschirm lange Zeit anhält.

Ein besonders günstiges Keimbett für Naturbesamung waren die Brandflächen. Eine im Beobachtungsrevier sich befindende ca. 15 ha große Brandfläche aus dem Jahre 1913, eines ca. 90 jährigen Kiefernbestandes war bereits im Sommer 1918 vollkommen mit frohwüchsigem Kiefernanflug besamt. Gleiches konnte ich an anderer Stelle wiederholt beobachten.

Interessant ist das gute Gedeihen der Kiefer auf vormaligem Ackerlande. Die unter lfd. Nr. 5 und 6 beschriebenen Bodenarten umfassen eine Fläche von ca. 120 ha. Dieselbe war bis zur napoleonischen Zeit im Besitze eines Klosters und wurde landwirtschaftlich genutzt. Nach der Erzählung russischer Bauern soll infolge des Kriegszustandes das Korn auf dem Felde verblieben sein und hernach sich die Fläche von selbst bewaldet haben. Ob dieses den Tatsachen entspricht, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls steht fest, daß wenige, östlich vorgelagerte Althölzer genügt haben, die ganze 120 ha große Fläche in verhältnismäßig kurzer Zeit mit Anflug zu besamen. Daß der Same der Kiefer erheblich weiter vom Winde getragen werden kann, als wie man gewöhnlich annimmt — bis zu 1000 m — ist mir im Beobachtungsgebiet wiederholt aufgefallen. Freilich hat der vorbenannte Bestand in der Jugend stellenweise etwas räumlich gestanden, trotzdem sind Kiefern von vorzüglicher Beschaffenheit erwachsen.

Von dem in Deutschland auf vormaligem Ackerlande so gefürchteten Absterben der Kiefer infolge Wurzelkrankheit sind nicht die geringsten Anzeichen vorhanden. Selbst auf dem unter Nr. 7 beschriebenen armen Ackersande hat sich die Kiefer bis zum 120 jährigen Alter vollkommen geschlossen gehalten. Im Beobachtungsreviere sind mindestens 600 ha vormaligen Ackerlandes mit Kiefern bestockt; zumeist mit über 100 jährigen Beständen, die wahrscheinlich von den Umwälzungen des napoleonischen Krieges herrühren. Verfasser hat nirgends ein Absterben infolge Wurzelkrankheit feststellen können, und glaubt auch diese Erscheinung auf die klimatischen Einflüsse auf den Kiefernwuchs,

Digitized by Google

und ferner auf die günstige Verfassung der Bodendecke, welche stets nur aus einer dünnen Nadelstreu und wenigen Astmoosen besteht, zurückführen zu dürfen.

Die Fichte findet im Beobachtungsreviere nicht die zu ihrer besten Entwickelung erforderliche Luftfeuchtigkeit. Was derselben an Luftfeuchtigkeit fehlt, muß durch größere Bodenfeuchtigkeit ersetzt werden. Die Fichte ist daher an die stark frischen bis schwach nassen Bodenpartien gebunden, das sind zumeist die Bruchränder. Hier kommt sie in Mischung mit der Kiefer vor; entwickelt sich stellenweise bis zum 30 m hohen Baume; bleibt jedoch im allgemeinen hinter der Kiefer zurück. Auf den letztgenannten Bodenpartien verjüngt sich die Fichte durch Naturbesamung leicht und reichlich; geht jedoch der feuchte Boden der Bruchränder alsbald in trockenen Boden über, so verbreitet sich die Fichte nur in seltenen Fällen weiter als 60—80 m vom Bruchrande; abgesehen von einzelnen Bäumen. Auf allen trockenen und mäßig frischen Böden sind Mischbestände von Kiefer und Fichte selten; sondern die Fichte bleibt auf einzelne Exemplare beschränkt. Eine Ausnahme bildet vormaliges Ackerland, sofern der Feuchtigkeitsgrad des Bodens mindestens mäßig frisch ist.

In weitaus den meisten Fällen findet sich die Fichte auf frischem Ackerlande und feuchtem Boden im reiferen Stangenholz- und angehenden Baumholzalter durch natürlichen Anflug ein, dank der Empfänglichkeit des Bodens und des feuchteren Klimas im Bestande, gegenüber Freilandboden. Sie entwickelt sich dann zum sehr nützlichen Bodenschutzholz. Auf Trockenperioden während der Vegetationszeit reagiert die Fichte sofort, sofern sie nicht auf feuchtem Boden stockt. So z. B. sind im Sommer 1918 infolge des trockenen Monats Mai die Jahrestriebe nur $^1/_3$ bis $^1/_2$ so lang, als wie die vorjährigen Triebe.

Zum Schluß sei noch einiges über den Forstbetrieb unter russischer Herrschaft erwähnt.

Die Wirtschaft der russischen Forstverwaltung war eine durchaus extensive. Aus Mangel an Verkehrsmöglichkeiten war der Einschlag von Althölzern ein sehr minimaler. Eine Bestandspflege fand in nennenswerter Weise nicht statt; stammtrockene Kiefern wurden von den Landeseinwohnern zu Brennholzzwecken gestohlen, und damit erledigte sich die Durchforstung. Die Schlagführung erfolgte ausnahmslos in Kulissenhieben in der Breite von 3 bis 4 Baumhöhen, um durch Randbesamung kostenlos die Gründung eines neuen Bestandes zu erreichen, welches im großen ganzen auch gelungen ist. Indessen wurde der Boden durch die Freilage in den meisten Fällen ungünstig verändert, und die Verjüngungen der Kulissenhiebe stehen meistens hinter den unter Schirm entstandenen erheblich zurück. Nachbesserungen der Naturverjüngungen auf den Kulissenhiebflächen sind zumeist nur in den dringendsten Fällen und dann auch nur oberflächlich ausgeführt.

Digitized by Google

Man kann die Tätigkeit der russischen Forstverwaltung dahin zusammenfassen, daß sie den Wald in der Hauptsache der Natur überlassen hat, und dank der günstigen klimatischen Bedingungen für das Gedeihen der Kiefer sind auf natürlichem Wege auch zumeist gute bis hervorragende Bestände entstanden.

Aus dem, was in Rußland in so augenfälliger Weise durch die Natur dem Kiefernwalde gespendet wird, kann man für deutsche Verhältnisse die Lehre ziehen, mehr als wie es bisher an manchen Stellen geschehen ist, auf die klimatischen Ansprüche der Kiefer Rücksicht zu nehmen. Obgleich auf weiten Flächen Deutschlands infolge der Bodenverhältnisse auf Kiefer gewirtschaftet werden muß, so findet sich dennoch in Gebietsteilen mit für die Kiefer ungünstigem Klima, manche Fläche, auf welcher unbedacht ein Kiefernbestand gegründet worden ist, während mit einer klimapassenderen Holzart erheblich bessere Erfolge hätten erzielt werden können.

Auch sollte der in Rußland unter der Kiefer vielerorts bestehende günstige Zustand der Bodendecke — welcher für den derzeitigen Bestand sowohl, als auch für das Gelingen der Verjüngung so erhebliche Vorteile bringt — Veranlassung geben, daß das in neuerer Zeit in vielen deutschen Kiefernwäldern platzgreifende Streben nach Verbesserung des Zustandes der Bodendecke, überall Eingang finde.

Forstliche Mitteilungen aus dem preußischen Solling.

Von Regierungs- und Forstrat a. D. Müller, Geh. Regierungsrat.

(Fortsetzung.)

4.

Die natürliche Verjüngung der Eiche im preußischen Solling.

Die natürliche Verjüngung der Eiche ist an die örtliche Erzeugung ausgereiften Samens gebunden. Diese ist im Solling nur in Höhenlagen unter 400 m genügend sicher; in darüber hinausgehenden Ortslagen wird die Samenreife oft durch Frühfröste vereitelt.

In der Regel sind gute Verjüngungen nur von ausgiebigen Mastjahren zu erwarten. Geringere Mastergebnisse fallen dem Schwarz-, Rot- und Rehwilde des Sollings meist restlos zur Beute, obwohl der Wildstand nur mäßig ist.

Da gute Mastjahre im Solling spärlich eintreten, wird dort der erwünschte rechtzeitige Fortschritt der Eichenverjüngung oft erheblich verzögert. Im übrigen stehen der Eichenverjüngung im Solling allgemein größere Schwierigkeiten nicht entgegen; sie gelingt dort bei richtiger Hiebsleitung viel leichter als die Buchenverjüngung und stellt sich oft sogar auf Boden-

Digitized by Google

stellen ein, die der rechnende Wirtschafter lieber der Nadelholznachzucht eingeräumt hätte.

Der Schaden des Wildes beschränkt sich leider nicht auf das Aufzehren der kleinen Masten, sondern erstreckt sich auch auf die Ansamungen, und zwar so empfindlich, daß solche bei kleinerer Ausdehnung durch Verbeißen oft vollständig vernichtet, oder doch mindestens so arg beschädigt werden, daß ihr weiteres Wuchsverhalten nicht mehr befriedigen kann.

Befriedigende Abhilfe gewähren einzig und allein ausreichend große Ansamungsflächen, auf die sich der Verbißschaden bei genügend dichtem Pflanzenstande bis zur Unschädlichkeit verteilt. Dies trifft aber nur insoweit zu, als es sich lediglich um Schutz gegen Rehwild handelt, wie in den vom Wildgatter nicht mit umschlossenen Außenrandlagen des Sollings. Hiergegen hat den Eichenverjüngungen innerhalb des Sollingwildgatters auch die größere Ausdehnung gegen Rotwildverbiß und Schälschäden keinen ausreichenden Schutz gewährt. Hier kann nur die Einfriedigung der Verjüngungsflächen abhelfen. Da sie zur Sicherung ausreichenden Erfolges dauernd wehrhaft sein muß, wird sie für kleinere Flächen zu kostspielig. Große Verjüngungsflächen sind also auch in diesem Falle geboten, und zwar dauernd, da in dem großen Sollingwaldkörper voraussichtlich auch in dem Falle mit einem mäßigen Wildstande und dem dabei unvermeidlichen Schaden gerechnet werden muß, daß die Vertilgung des Wildes Verwaltungslosung werden sollte.

Es sind hiernach im Solling große Breitsamenschläge allgemein am Platze, und dies umsomehr, als sie allein die bei der Seltenheit guter Mastjahre dringend gebotene weitgehende Ausnutzung der Masten ermöglichen.

Der neuerdings sehr in den Vordergrund getretene Wagnersche Blendersaumschlag entspricht diesen wichtigen örtlichen Anforderungen nicht, trägt auch dem Lichtbedürfnis des Eichenaufschlags auf Buntsandsteinboden nicht genügend Rechnung; er wird deshalb im Buntsandsteingebiete des Sollings nicht eingeführt werden dürfen. Die mit dem Blendersaumschlage erstrebte „räumliche Ordnung" fällt bei der standhaften Eiche zudem wenig ins Gewicht. Der mit dem Breitsamenschlage verbundene Rückeschaden kann unbedenklich verschmerzt werden, weil der gut geleitete Breitsamenschlag meist eine so dichte Fülle von Aufschlag liefert, daß es oft geradezu erwünscht erscheinen könnte, den dichten Stand durch Rückegassen zu verdünnen und damit Läuterungskosten zu ersparen.

Anders liegt die Sache in dem zum Solling gehörigen, wenig ausgedehnten Eichenbeständen der Oberförsterei Grubenhagen auf Rötboden. Dieser Boden ist besonders mineralisch kräftig und frisch und deshalb sehr kraut- und graswüchsig. Hier könnte der Blendersaumschlag wohl am Platze sein, weil dabei zu großer Verunkrautung am besten vorgebeugt werden kann, und die Eiche bei der Kräftigkeit und Frische des Bodens erheblich mehr Druck verträgt als auf Buntsandsteinboden.

Digitized by Google

Die für den Buntsandsteinboden des Sollings aufgestellte Forderung gleichzeitiger Verjüngung in großen Breitsamenschlägen setzt voraus, daß die zu verjüngenden Bestände durch zeitig anzulegende Vorbereitungshiebe so weit verdünnt werden, daß der erwünschte Umfang der Samenschlagstellung im Samenjahre selbst mit kleinen Hiebsregelungen im Rahmen des wirtschaftlich zulässigen Hiebssatzes erreicht werden kann.

Der Umfang der Schlagstellungen ergibt sich aus:

a) der zeitlichen Wiederkehr guter Mastjahre,
b) den Flächen- und Massenverhältnissen der zur Zeit zu verjüngenden Eichenbestände,
c) dem nötigen Schirmschlagbestande der Samenschläge,
d) der zulässigen Nachhiebsdauer, und
e) dem wirtschaftlich zweckmäßigen Hiebssatze für die Hauptnutzung, nach Maßgabe der Taxation.

Für die gegenwärtig zu verjüngenden Eichenbestände des Sollings, die fast ausschließlich dem aus weitständiger Heisterpflanzung entstandenen Hutewalde angehören, können zu a bis d durchschnittlich angenommen werden:

zu a) 10 Jahre,
zu b) 300 fm Derbholz je ha,
zu c) 100 fm Derbholz,
zu d) 10 Jahre.

Zu „b" ist hervorzuheben, daß sich die Haubarkeitsmasse des Hutewaldes je ha zwischen 200 und 400 fm Derbholz bewegt, und daß der aus Saat hervorgehende Hochwald auf gleichem Boden und bei gleichem Alter mutmaßlich etwa 1,4 obiger Massenhaltigkeit liefern wird.

Zu „e" möge der jährliche Hiebssatz beispielsweise zu 900 fm Derbholz angenommen werden. Hiervon sind etwa 600 fm zu Vorbereitungshieben und 300 fm zu Nachhieben zu verwenden, wobei von einer Zuwachsanrechnung abgesehen wird. Während des Nachlichtungszeitraumes von 10 Jahren sind dem Samen- und Lichtschlage 10 . 300 = 3000 fm Derbholz zu entnehmen. Bei dem nach „c" anzunehmenden Satze von 100 fm je ha müßte also die Samen- und Lichtschlagfläche 30 ha umfassen. Gleichzeitig würde eine gleich große Fläche den Vorbereitungshieben einzuräumen sein, um beim Eintreten der nächsten, nach 10 Jahren zu erwartenden guten Mast wiederum 30 ha Samen- und Lichtschlagfläche bereit zu stellen. In die Lichtschlagstellung werden durchschnittlich etwa 30 Stämme je ha übergehen. Auf den Stamm entfällt hiernach im Durchschnitt ein Standraum von 333 qm, woraus sich ein durchschnittlicher Stammabstand von rund 18 m ergibt. Der Kronendurchmesser kann durchschnittlich mit 13 m angenommen

Digitized by Google

werden, so daß also der Kronenabstand durchschnittlich 5 m betragen würde. Bei solcher Stellung werden erfahrungsmäßig die meisten schirmfreien Räume ausreichend mit Mast bestreut.

Der aus den angegebenen Maßen hervorgehende Grad der Schlagstellung, der als licht bezeichnet werden muß, würde für sehr kraut- und graswüchsigen Boden bedenklich erscheinen; er ist es aber für den Buntsandsteinboden des Sollings erfahrungsmäßig nicht. Der Eichenaufschlag gedeiht dort am besten bei einer ziemlich weitgehenden Verwilderung des Bodens. Die Forderung des unbedingten Schutzes gegen Frostgefahr darf man auf den Buntsandsteinboden des Sollings nicht stellen, weil dort die Zuführung genügenden Lichtes für den Eichenaufschlag ungleich wichtiger ist, zumal ausgeprägte Frostlagen für die Nachzucht der Eiche überhaupt ausgeschlossen werden müssen.

Die vorstehend für den Solling aufgestellten Schlagstellungsregeln sollen nur einen allgemeinen Anhalt bieten und nicht die Bedeutung einer bindenden Richtschnur haben, da örtliche und zeitliche Umstände oft Abweichungen gebieten. So wird man beispielsweise eine aussichtsvolle Ansamung, die sich vor der allgemeinen Stellung des Samenschlages in Teilen des zu verjüngenden Bestandes eingestellt hat, durch Nachlichtungen zu erhalten versuchen, wenn auch dadurch eine Altersungleichheit des jungen Bestandes herbeigeführt wird.

Wegen der Hiebsweise ist zu empfehlen, in den Vorbereitungshauungen das etwaige Unterholz vorweg und alle ernstlich schadhaften Stämme zu beseitigen und hierauf zunächst alle dicht stehenden Bestandesteile zur Herbeiführung möglichst gleichmäßiger Stellung zu durchlichten, wobei man etwa vorhandene samenfähige Buchen und Hainbuchen vorerst noch verschont, um — wenn möglich — daraus Misch- oder Bodenschutzholz zu erziehen. Im übrigen richtet man den Hieb so ein, daß möglichst vollkommene Eichen mit hoch angesetzten mastfähigen Kronen für die Samenschlagstellung verbleiben. Wenn, wie es im Solling häufiger vorkommt, Stiel- und Traubeneichen zur Auswahl vorhanden sind, so haut man zweckmäßig entbehrliche Stieleichen zugunsten guter Traubeneichen aus, weil die Traubeneiche im Solling — und wohl auch anderwärts — geringere Ansprüche an den Boden stellt, sich leichter verjüngt, mehr Druck verträgt, ferner geradere Schäfte und milderes Holz liefert als die Stieleiche.

Nachlichtungs- und Räumungshiebe sind im allgemeinen erst ratsam, wenn der Aufschlag das Alter von 2 Jahren gesund erreicht hat und so dicht steht, daß auf den Quadratmeter mindestens zwei Pflanzen entfallen. Zurückgebliebener Aufschlag ist in erster Linie freizustellen, insbesondere, wenn er unter zu starkem Druck leidet. Zugunsten der Druckverminderung beseitigt man zunächst tief und dicht beastete Schirmbäume. Zur Minderung des Rückeschadens sind die stärksten Stämme möglichst früh auszuhauen.

Digitized by Google

Der Holzanfall aus den Nachlichtungen und Räumungen ist an Wegen und unbesamten Stellen zu lagern. Das Rücken der Stämme ist mit dem Rückewagen zu bewirken, wenn es die Geländeausformung zuläßt.

Bei guter Hiebsleitung wird der Erfolg der Verjüngung auf dem Buntsandsteinboden des Sollings meist so vollkommen erreicht, daß künstliche Kulturbeihilfen entbehrlich sind; es gilt dies namentlich für Flächen, die von vornherein oder durch angemessene Vorbereitungshiebe den erwünschten Grad von Bodenverwilderung haben. Ist hingegen der Boden im Samenjahre nackt, so muß die abfallende Mast gegen Wild, Vögel und Frost geschützt werden. Es geschieht dies billig und wirksam, wenn man die Eicheln möglichst dicht einstuft und hiernach zum Schutze gegen den Verbiß der Sämlinge dicht mit sperrigem Reisig durchlegt.

Wenn die Bodennacktheit auf größeren Flächen vertreten ist, so erwäge man, ob es zweckmäßiger ist, das vorliegende Samenjahr auszunutzen, oder die Verjüngung bis zu eingetretener ausreichender Bodenbegrünung zu verschieben.

Vor den bezeichneten Gefährdungen bleibt die Eichelmast bewahrt, wenn sie in eine geeignete Bodenflora von angemessener Dichtheit fällt, die sich in gut gestellten Vorbereitungsschlägen einzustellen pflegt. Die Flora darf aus Gras — Holcus mollis (Honiggras) ausgenommen — und Heidelbeere, ja selbst aus Heide bestehen, sofern nur der Boden für die Eiche gut geeignet ist. Die Eichel fällt an den Grund dieses Pflanzenstandes und findet dort Versteck vor dem Wilde und Schutz gegen Frost und Dürre, so daß sie keimen und fortwachsen kann. Wenn hinterher die Entwicklung durch das Krautgedränge — insbesondere von Heide — auch etwas zurückgehalten wird, so ist dies doch nicht nachhaltig schädlich, sofern nur der Boden kräftig genug ist. In der Oberförsterei Seelzerthurm fand sich im Jahre 1885 im Forstorte Orenberg eine ziemlich umfangreiche, etwa 6jährige Eichenverjüngung vor, die gelbfarbig und schmächtig zwischen hoher und dichter Heide derartig kümmerte, daß ein Einbau von Kiefern zur Verdrängung der Heide zugunsten der Eiche für nötig erachtet und ausgeführt wurde. Schon nach wenigen Jahren erwies sich die Maßregel als unnötig. Die Eichen entwickelten sich bald so günstig, daß sie die Kiefern überwuchsen. Von den eingepflanzten Kiefern haben sich nur wenige zu erhalten vermocht. Umgeben von gutwüchsigem Eichengestänge geben sie dem nicht unterrichteten Beobachter zu raten auf, weshalb sie eingebaut sein mögen. Auch im Forstorte Stapelsberg der Oberförsterei Seelzerthurm befinden sich gutwüchsige Eichenjungwüchse, die bei natürlicher Verjüngung zwischen stark entwickelter Heide entstanden sind und diese vollständig unterdrückt und getötet haben. Ausdrücklich hebe ich hervor, daß es sich sowohl am Orenberge als am Stapelsberge um Traubeneichen handelte, die das erörterte günstige Verhalten zeigten. Die Erfahrungen in der Oberförsterei Seelzerthurm haben ferner bewiesen, daß man auch auf älteren un-

Digitized by Google

beschirmten Heideblößen auf Eichenboden mit gutem Erfolge Eicheln einstufen kann, wenn nur genügend kleinere heidelose Scharten Platz für die Einstufung bieten.

Heidelbeerwuchs ist für die Naturverjüngung der Eiche besonders günstig, solange er noch kein dickeres Polster aus Heidelbeergewürzel hat. Auch die meisten Grasarten des Buntsandsteins bieten der Eichel eine günstige Keimstätte. Nur Holcus mollis bereitet der Ansamung ernstliche Schwierigkeiten. Diese im Solling vorwiegend auf besseren Eichenböden vorkommende Grasart findet dort ihr bestes Gedeihen im Halbschatten räumlicher alter Eichenbestände. Bei dem ihr eigenen sehr dichten Stande bildet sie einen sich oft dachförmig lagernden Bodenüberzug, der den Boden abschließt und das Hochkommen der Eichensämlinge sehr zurückhält und oft ganz verhindert. Im Nachsommer stirbt der Grasfilz ab und hinterläßt eine ausgetrocknete Bodenoberfläche, in der alsdann noch etwa vorhandene Reste von Eichenaufschlag unterzugehen pflegen.

Bei diesem Verhalten des Honiggrases ist es ausgeschlossen, durch Verzögerung der Altholzaushiebe befriedigende Naturbesamung zu erzielen. Es ist vielmehr geboten, den Schirmschlag spätestens im Samenjahre möglichst licht zu stellen, um den Eichenaufschlag durch vermehrte Zuführung von Licht, Tau und Regen zu fördern. Ein solches Vorgehen ist um so mehr gerechtfertigt, als der Wuchs des Honiggrases bei stärkerem Lichtzuflusse zurückgeht. Im übrigen muß besonders betont werden, daß bei massenhafterem Auftreten von Holcus mollis auf ausreichende Ansamung nur in guten Mastjahren gerechnet werden kann.

Ein bei der Eichenverjüngung auf dem Buntsandsteinboden des Sollings sehr zu beachtendes Unkraut ist der Adlerfarn. Er tritt dort vorwiegend auf gutem Eichenboden auf, und zwar fast stets gesellig und meist so dicht, daß unter seinem Drucke jede Ansamung verloren geht. Hier hilft nur alljährliches Abmähen, und zwar alsbald nach vollständiger Entwicklung der Farnwedel. Verzögert man das Abmähen bis in den Herbst, so gewinnt man zwar sehr gute Stallstreu, nützt aber dem Eichenaufschlage nicht mehr, weil er unter dem Schatten der Farnwedel nicht genügend verholzen konnte und deshalb untergehen mußte.

Die Kürzung des Farnkrautes muß möglichst dicht unter den Wedeln geschehen, um Verletzungen des Eichenaufschlags zu vermeiden. Das dabei vorkommende Abschneiden einzelner vorwüchsiger Eichenpflanzen ist unbedenklich. Früh beginnendes und mehrere Jahre hindurch fortgesetztes Mähen schwächt den Farnwuchs.

Durch fortgesetztes rechtzeitiges Abmähen der Farnwedel sind im Solling sehr schöne Eichenverjüngungen erzielt worden, namentlich im Forstorte Schmessen der Oberförsterei Winnefeld.

Digitized by Google

Den durch Holzrücken beschädigten Aufschlag setzt man auf Erfordern vor dem Knospenausbruche glatt auf die Wurzel. Protzige Vorwüchse sind rechtzeitig auszuhauen oder nach Befinden durch Einknicken im Wuchse aufzuhalten. Etwa vorkommendes, Schatten ertragendes Beiholz ist in geeigneten Fällen sorgfältig so zu behandeln, daß es als Treib- und Bodenschutzholz dienen kann.

Mit der Nachbesserung von Eichenverjüngungen darf man sich nicht übereilen. Oft entwickelt sich dünn verteilter und zurückgebliebener Aufschlag noch zu gut geschlossenem Stande. Bleiben hinterher kleine Lücken, die man ausfüllen möchte, so empfiehlt sich die Einpflanzung von Lärchenhalbheistern im Einzelstande oder in Gruppen bis zu etwa 5 Stück. Unter dem milden Schirm des Lärchengestänges pflegen die Eichen gut zu gedeihen, so daß die Lärchen nach eingetretener Nutzbarkeit ausgehauen werden können.

Wie bereits erwähnt wurde, pflegen die Eichen-Naturverjüngungen im Solling meist so dicht auszufallen, daß ihre baldige Verdünnung dringend geboten ist. Die Art der Verdünnung soll in einem besonderen Aufsatze erörtert werden.

5.

Die Pflege der Eichen-Jungwüchse im preußischen Solling.

Seit reichlich einem Jahrzehnt war und ist es die dringende Aufgabe der Sollingsforstverwaltung, aus Naturverjüngungen und künstlichen Saaten entstandene umfangreiche Eichenjungwüchse durch rechtzeitige Läuterungen zu verdünnen, um sie vor drohendem Kronenschwund zu bewahren.

Der enge Bestandesschluß ist zwar zunächst für die astreine Schaftausbildung erwünscht, wirkt aber bei zu langer Erhaltung verhängnisvoll, weil dabei das für die gute Entwickelung durchaus nötige Maß der Kronenausbildung dauernd, mindestens aber für längere Zeit, verloren geht. Wenn der Kronenanteil wesentlich unter das nötige Maß herabsinkt, so pflegen sich Schaftsprossen einzustellen, die bei ihrer mit Läuterungen stets verbundenen weiteren Entwickelung das Wachstum der Krone beeinträchtigen und den demnächstigen Nutzholzwert der Eichenschäfte vermindern. Einmal vorhandene Schaftsprossen sind in reinen Eichenbeständen schwer zu beseitigen. Es kommt deshalb sehr darauf an, ihr erstes Auftreten zu verhindern. Dazu muß die Läuterung rechtzeitig einsetzen. Zur Erfassung des richtigen Zeitpunktes müssen die Jungwüchse fortgesetzt sorgfältig beobachtet werden. Sobald sich an der herrschenden Stammklasse der am weitesten entwickelten Bestandesteile die ersten Schaftsprossen in kleiner Ausdehnung einstellen, ist es die höchste Zeit, mit der Läuterung alsbald vorzugehen und sie sofort auf die noch (etwas) minder entwickelten Jungwuchsteile vorgreifend auszudehnen, um sie vor Schaftsprossenbildung zu bewahren.

Digitized by Google

Es wäre sehr erwünscht, durch genaue, mit Kronenmessungen verbundene Läuterungsversuche in den „kritischen" Jahren festzustellen, welches Anteilverhältnis von der Scheitelhöhe den Eichenkronen notwendig erhalten werden muß, um der Schaftsprossenbildung vorzubeugen. Wenn dieses Mindestmaß bekannt wäre, könnte danach zweckmäßig der Läuterungsbeginn allgemein eingerichtet werden.

Nach meiner Beurteilung aus den Sollingsverhältnissen wird die Kronenlänge etwa die Hälfte der Scheitelhöhe betragen müssen.

In jedem Falle kommt die Läuterungshilfe zu spät, wenn sich im Jungwuchse infolge des Ringens der Stämme nach Licht bereits erheblichere Stammverbiegungen eingestellt haben.

Leider wird die Ausführung der Läuterungen vielfach durch Mangel an Absatz für das anfallende Läuterungsholz erschwert. In früherer Zeit war es möglich, die Rinde an ortsansässige Gerber und die entrindeten Reiserknüppel zur Fertigung von „Naturmöbeln" und als Brennholz zu guten Preisen abzusetzen. Damit ist es seit der Einführung billiger ausländischer Gerbmittel im allgemeinen vorbei. Das unentrindete Eichenreiserholz ist im brennholzreichen Solling kaum zu den Werbungskosten abzusetzen. Es mag aber nicht ganz ausgeschlossen sein, daß die durch den Völkerkrieg veranlaßte Absperrung ausländischer Gerbmittel die sehr erwünschte Verarbeitung des berindeten Eichenreiserholzes zur Gewinnung von Gerbstoff herbeiführt. Dadurch würde dann die Läuterung der Eichen-Jungwüchse wesentlich erleichtert werden. Dem gleichen Zwecke würde es förderlich sein, wenn die neuerdings infolge der Kriegs-Futternot eingeleitete Bereitung von Viehfutter aus feinem Reisig sich bewähren und weiter ausgedehnt werden sollte. Da gerade das Eichenreisig als gutes Wildfuttermittel bekannt ist, dürfte seine Verwendung als Viehfutter nicht aussichtslos sein.

Bei den bisherigen Läuterungen im Solling wurden in erster Linie Eichen- und andere lästige Stockausschläge ausgehauen, oder auch wohl durch Einhauen und Einknicken unschädlich gemacht. Sodann wurde etwaiger Fichtenanflug beseitigt, sobald seine Verwertung, zum Beispiel zu Weihnachtsbäumen, möglich war. Diese Maßnahmen erfolgten meist schon vor dem Eintritt starken Stammgedränges. Zur Ausführung der dann folgenden eigentlichen Läuterungen gelang es in den Oberförstereien Seelzerthurm und Uslar zunächst, je einen bennachbarten Lohgerber zu gewinnen, dem das anfallende Läuterungsreisig mit der anhaftenden Rinde zur Werbung auf seine Kosten gegen Zahlung der mäßigen Nettoholztaxe unter der Bedingung verkauft wurde, daß die Werbung durch Holzhauer der Forstverwaltung nach ausschließlicher Anweisung des Oberförsters unter Aufsicht des Försters besorgt werden mußte. Die Käufer durften das gewonnene Holz beliebig, also auch zur Rindennutzung, verwenden. Da nur die anfallenden stärkeren Reiser eine lohnende Rindennutzung ermöglichten, war der Unternehmergewinn der

Digitized by Google

Gerber so mäßig, daß sie das Geschäft nicht über die Deckung des eigenen Rindenbedarfs hinaus ausdehnten. Immerhin waren sie mit diesem Ergebnis zufrieden. Die Forstverwaltung gewann bei diesen Geschäftsabschlüssen einen kleinen Geldüberschuß und erreichte dabei die kostenlose Läuterung, wofür sie sonst 20 bis 25 M. je ha hätte ausgeben müssen.

Leider ließ sich dieses kostenlose Läuterungsverfahren für den großen Umfang der Eichenjungwüchse in der Oberförsterei Seelzerthurm nicht durchweg rechtzeitig ausführen. Es mußte deshalb auf erheblichen Flächen zur Läuterung gegen Tagelohn übergegangen werden. Dadurch entstanden je Hektar der durchläuterten Fläche durchschnittlich 23 M. Kosten, und zwar bei einem Tagelohnsatze von 2,50 M. für die verwandten, nicht mehr ganz vollkräftigen älteren Holzhauer.

Die Verwendung dieses Ausgabebetrags für die Pflege der fast immer kostenlos erzielten Naturverjüngungen wird ohne weitere Begründung gerechtfertigt erscheinen; sie kann aber auch für die Kunstsaatbestände verantwortet werden, für die etwa 70 bis 100 M. Kulturkosten je ha aufgewandt worden sind, da deren voller Erfolg erst durch die rechtzeitige Läuterung ermöglicht wird.

Bei der Läuterung gegen Tagelohn wurden die zu beseitigenden Stämme nicht am Boden, sondern zur Kostenersparnis etwa in Manneskopfhöhe abgehauen. Die stehengebliebenen Stammenden bieten eine erwünschte Stütze für etwa schon zu schlaff gewordenes Eichengestänge, bilden im Rotwildgatter bei dichterem Stande, in Verbindung mit dem wirr am Boden liegenden Läuterungsreisig eine beachtenswerte Abwehr gegen das drohende Stammschälen des Rotwildes und gewähren endlich durch den oft eintretenden Kopfausschlag eine wohltätige Beschattung der Eichenschäfte zur Zurückhaltung der Schaftsprossenbildung.

Bei diesem Läuterungsverfahren wird zwar der Wurzelwettbewerb der geköpften Pflanzen nicht vollständig aufgehoben; dies geschieht aber ebensowenig beim tiefen Abhiebe, wenn man mit der Ausläuterung schärfer eingreift, weil dann die Bodenstöcke oft recht kräftig ausschlagen. Eine schärfere Bestandesverdünnung ist in überfüllten Bodenständen geboten; diese kann aber bei dem Kopfhiebe unbedenklicher vorgenommen werden, als beim Bodenhiebe. Es würde zwar eine Läuterung der Jungwüchse nach dem Muster der Hochdurchforstung gleich gute Ergebnisse haben können, wie die Kopfhiebläuterung, wenn sie ohne zu große Weiterungen durchführbar wäre. Das ist sie leider nicht, weil die dabei nötige zeitraubende Erwägung der zweckmäßigsten Einzelstammentnahme im unübersichtlichen dichten Gedränge der Jungwüchse meist unmöglich ist. Hier muß summarischer vorgegangen werden. Zweckmäßig wird man zunächst alle schadhaften, protzigen und krummen und sodann die Stämme mit ausgesprochener Gabelbildung und starken Ästen beseitigen. Nach Ausscheidung dieser Stämme wählt man die

Digitized by Google

zur Bildung des vorläufigen Hauptbestandes zu belassenden Stämme aus und bestimmt dazu aus der herrschenden Klasse die nutzholztüchtigsten. Die Abstände der zu belassenden Stämme müssen so bemessen werden, daß dabei eine normalen Beständen gleichen Alters entsprechende Bestandesdichtigkeit verbleibt. Das darüber hinausgehende Jungwuchsgestänge ist vom Übel und muß rücksichtslos durch Kopfhieb beseitigt werden.

Nach dieser Köpfung tut man gut, den verdünnten Bestand nochmals durchzusehen, um etwa verbliebene Kronenreiber nachträglich zu beseitigen, auch wohl von zwei zu nahe beieinander stehenden Hauptstämmen den schlechteren zu entfernen.

Nach so hergerichteter Bestandesstellung ist die weitere Pflege den regelmäßigen Durchforstungen zu überlassen.

Bei Einleitung der Kopfholzläuterungen wurden zunächst vergleichende Versuche mit verschiedenartigen Geräten angestellt. Dabei wurde ein gewöhnliches Wursthackmesser am zweckmäßigsten befunden. Das Gerät wird mit einer Hand geführt. Wenn es gut verstahlt und scharf ist, so genügt zum Köpfen fast immer ein Hieb.

Das Kopfläuterungsverfahren lernte ich in Slavonien kennen und schätzen. Es dürfte sich besonders für verspätete Ausläuterungen sehr dichter Schonungen mit bereits erschlafftem Gestänge empfehlen.

(Fortsetzung folgt.)

II. Mitteilungen.

Gemeinsame Versammlung der Deutschen Botanischen Gesellschaft, der Freien Vereinigung der systematischen Botaniker und Pflanzengeographen und der Vereinigung für angewandte Botanik

am 4. bis 6. August 1919 in Hann. Münden.

Die Verlegung der diesjährigen Tagung der drei botanischen Gesellschaften an die Forstakademie in Münden hat sich als sehr glückliche Wahl erwiesen, u. a. darin, daß an den Sitzungen i. G. über 70 Mitglieder und Gäste teilnahmen, eine bedeutend höhere Zahl als bei den Tagungen der letzten Jahre. Die Tagung begann mit der Generalversammlung der D. B. G., dessen erster Vorsitzender, Geh. Rat Berthold (Göttingen), die Sitzung eröffnete, worauf Oberforstmeister Schilling namens der Akademie, Prof. Hannig als Stellvertreter des noch durch Krankheit verhinderten Prof. Büsgen, des 2. Vorsitzenden der D. B. G. die Gäste willkommen hießen. Nach Beendigung der Diskussion über den geschäftlichen Teil der Tagesordnung demonstrierte Geheimrat Berthold einige mit Jodlösung behandelte Blattpräparate, und machte im Anschluß daran kurze Ausführungen:

Digitized by Google

1. Über die vorübergehende Anhäufung großer Mengen von organischen Substanzen (Stärke, Zucker, Anthocyan, Gerbstoffen) in ganz bestimmter Reihenfolge in absterbenden Blättern. Bei rasch absterbenden Blättern — so im allgemeinen bei unseren Holzgewächsen — verlaufen diese Vorgänge ziemlich gleichzeitig im ganzen Blatt, gegen Ende September und im Laufe des Oktober; in anderen Fällen, bei langsam von der Spitze und vom Rande her absterbenden Blättern, wie wir sie bei vielen unserer Stauden finden, können sie sich über mehrere Wochen hinziehen und so die einzelnen Stufen an jedem Blatt gut neben- und nacheinander verfolgt werden.

In der zweiten Mitteilung berichtete er über einige bemerkenswerte Ergebnisse, einer Dissertation von Dr. P. Müller (Göttingen), 1914, deren Ziel war, Alterserscheinungen in den Blättern unserer sommergrünen Gewächse nachzuweisen. Es fand sich dabei, neben anderem, daß bei einigen Objekten in einem gewissen Altersstadium der vollentwickelten Blätter, besonders Ende Juni und im Juli, eine ganz auffallende Speicherung großer Stärkemengen auftritt, die weiterhin wieder zurückgeht. Gefunden wurde dies Verhalten, sehr ausgeprägt, bei mehreren Euphorbia-Arten (E. Esula, striata usw.), bei Ruta graveolens und R. macrophylla, dann nicht ganz so prägnant bei einer im Göttinger Garten als Syringe amoena bezeichneten Form von S. vulgaris.

Das Biosproblem in der Hefeforschung behandelte Prof. Dr. Linder vom Institut für Gärungsgewerbe in Berlin.

Wenn man Hefe in Bierwürze bringt, findet sogleich Vermehrung und Gärung statt; bringt man sie in eine mineralische Nährlösung, der Zucker hinzugefügt ist, dann kann Vermehrung und Gärung ausbleiben, wenn die Zellensaat zu gering ist, oder sie kommt erst verhältnismäßig langsam in Gang bei gesteigerter Impfung. Pasteur und Liebig machten bei Aussaat stecknadelkopfgroßen Mengen Hefen entgegengesetzte Erfahrungen; bei Liebig blieb der Erfolg aus und die wissenschaftliche Fehde zwischen beiden Männern setzte ein und endete damit, daß Pasteur Liebig 1871 nach Paris einlud, um ihm beliebige Mengen Hefe aus mineralischer Nährlösung vor seinen Augen heranzuzüchten. Liebig war aber schon zu alt, um dieser Einladung zu entsprechen. 1901 machte Wildiers die gleiche Erfahrung wie Liebig und sah sich zu der Annahme veranlaßt, daß bei Einsaat nicht zu weniger Zellen die darunter befindlichen toten oder geschwächten Zellen eine stickstoffhaltige Substanz ausscheiden, die den lebenskräftigen den Anreiz zur Vermehrung und Gärung geben. Diese Substanz, die er Bios nannte, galt es nun zu charakterisieren. Jahrelange Untersuchungen belgischer Forscher blieben erfolglos. Hans Naumann in Göttingen nimmt auch eine begünstigende Wirkung der stickstoffhaltigen Ausscheidungsstoffe an, lehnt aber die Annahme einer besonderen Substanz ab. Vortragender hat eine andere Lösung des Problems gefunden, auf Grund seiner Studien über Fetthefe. Vereinzelt ausgesäte Zellen, die nur langsam aus mineralischer Substanz Eiweiß bilden, vermögen verhältnismäßig schnell Zucker in Fett zu wandeln, wenn genügend Sauerstoff zugegen. Verfettete Zellen sind aber sehr vermehrungsunlustig geworden. Die Verfettung der Zellen ist von früheren Forschern wohl bemerkt worden, aber in ihrer Bedeutung nicht genügend erkannt.

Digitized by Google

Die Fettbildung erfolgt aus gärenden Hefen nach voraufgegangener Alkoholbildung aus Alkohol, aber nur dann, wenn genügend Sauerstoff zugegen. Bierhefe kann bei Berührung mit Luft und Alkoholdämpfen in wenigen Tagen auf hohen Fettgehalt gebracht werden. Solche fetten Zellen haben aber ihr Sproßvermögen verloren.

Bei Aussaat weniger Zellen kann man, wie Pasteur, erfolgreich sein, wenn die mineralische Lösung wenig Sauerstoff gelöst enthält, so daß die Zellen sich nicht verfetten, man kann im anderen Falle, wie Liebig, keine Vermehrung erhalten, weil eher Fettbildung eintritt, als die Eiweißsynthese. Die Annahme eines besonderen Stoffes „Bios" ist also nicht mehr nötig.

Die Verfettung der Zellen ist ein schlagender Beweis dafür, daß der Alkohol nicht bloß Auswurfsstoff, sondern auch Baustein für die Zelle sein kann.

Prof. E. Jahn (Berlin) sprach über Erweckbarkeit, Lebensdauer und Alterserscheinungen eines Plasmodiums.

Das Plasmodium von **Badhamia utricularis** wurde monatelang am Leben erhalten. Es läßt sich mit gekochten Pilzen füttern und geht, wenn ihm fortgesetzt neue Nahrung geboten wird, nicht zur Fruchtbildung über, sondern wächst dauernd fort. Das Wachstum bleibt aber nicht stets das gleiche, sondern nimmt langsam von Monat zu Monat ab; in einem Falle betrug die Vermehrungsfähigkeit im 24. Monat nur noch den achten Teil der anfänglichen Zunahme.

Von einem Plasmodium kann man eine Probe jederzeit an der freien Luft eintrocknen lassen. Das so erhaltene Sklerotium liefert noch nach einigen Jahren nach erneuter Befeuchtung ein Plasmodium. Wenn man nun von einem lange Zeit lebend erhaltenen Plasmodium fortgesetzt Proben eintrocknen läßt, so zeigen diese Proben je nach dem Lebensalter verschiedene Eigenschaften. Die zur Zeit des kräftigsten Wachstums gewonnenen Sklerotien erwachen noch nach etwa $3^1/_2$ Jahren zu neuem Leben. Je später sie aber gewonnen sind, desto früher erlischt die Keimungsfähigkeit. Nach zweijährigem Wachstum verlieren die dann eingetrockneten Proben ihre Keimungsfähigkeit schon nach etwa anderhalb Jahren. Es findet aber durch fortgesetztes vegetatives Wachstum ohne Ruhepause eine innere Abnutzung statt, durch die auch die Dauer des latenten Lebens verkürzt wird.

Die Zeit war nach diesen Vorträgen so weit vorgeschritten, daß die Demonstrationen von Prof. Falk (Münden) und Dr. Plaut (Bernburg) auf die Nachmittagsstunde von 2 bis 3 Uhr verlegt werden mußten. Dr. Plaut zeigte eine Anzahl Präparate über Wurzelperiodizität, Prof. Falk demonstrierte in seinem Institut einige Pilzkulturen.

Es folgte eine forstliche Exkursion in die Versuchsflächen auf dem Cattenbühl bei Münden, bei der Prof. Süchting (Münden) einen Vortrag über die Geologie des dortigen Bodens hielt und Oberforstmeister Schilling die forstlichen Versuche erläuterte. Diese Vorführung des Waldes von berufener forstlicher Seite wurde von den Botanikern besonders dankbar aufgenommen. Der Tag schloß in angeregter Stimmung mit einem gemeinschaftlichen Essen auf dem Andreas-Berg.

Am 5. August tagten gleichzeitig die Vereinigung für angewandte Botanik unter dem Vorsitz von Prof. Voigt (Hamburg) und die Vereinigung der Systematiker unter dem Vorsitz von Geheimrat Engler (Berlin).

Digitized by Google

In der Sitzung für angewandte Botanik gab Dr. Bredemann (Berlin) einen Überblick über den feldmäßigen Anbau der Nessel, dem er eine aussichtsreiche Zukunft voraussagte, sobald die Kulturbedingungen genauer erforscht und auch Sortenfragen u. a. näherer Untersuchung unterzogen sind. Dann behandelte Dr. Fischer (Horst a. d. R.) den gegenwärtigen Stand der Kohlensäurefrage der Pflanzenkulturen. Die Kohlensäuredüngung wurde früher selten von jemand diskutiert und von niemand ausgeführt. Auch die theoretische Wissenschaft hat sich diesen Fragen kaum zugewandt, obwohl sie von großer Bedeutung für die Pflanzen sind. Neuerdings ist nun in Horst a. d. R. eine Versuchsanlage geschaffen, bestehend aus 1000 qm Glashausfläche und 4 Hektar Gelände, um sowohl in Glashäusern wie auch im Freiland die Ertragssteigerungen durch Kohlensäuredüngung zu studieren. In den begasten Häusern und auf den begasten Flächen zeigten verschiedene Kulturpflanzen doppelt bis fast dreifach so hohe Erträge. Viele mit der Kohlensäuredüngung zusammenhängende Fragen sind aber noch ungelöst und erfordern dringend die Schaffung einer Stelle zur Erforschung dieser für die Praxis so bedeutungsvollen Fragen. Prof. Falk (Hann. Münden) führte die Zuhörer in seine interessanten Untersuchungen über holzzerstörende Pilze ein, über die noch an anderer Stelle berichtet wird. Prof. Neger (Tharandt) sprach über ein neues untrügliches Merkmal zur Erkennung von Rauchschädigungen, als welches er die Beschädigung der Lentizellen und ein Einsinken des Gewebes um die Lentizellen erkannt hat. Da durch keine andere Ursache ähnliche Erscheinungen am Pflanzenkörper hervorgerufen werden, ist dieses Merkmal für die Beurteilung von Rauchschäden sehr wichtig. Schließlich berichtete noch Prof. Simon (Dresden) über den Anbauwert französischer Rotkleesaaten, der nach den Untersuchungen verschiedener Forscher recht verschieden ist. Nur der mittelfranzösische Gebirgsrotklee liefert in Deutschland annehmbare Erträge. Deshalb wünscht der Vortragende, daß beim Neuaufbau unserer Handelsbeziehungen mit Frankreich die Ursprungsbezeichnung bei französischen Kleesaaten genauer als bisher angegeben wird.

In der Generalversammlung des F. V. d. s. B. u. Pfl. G., in der Geheimrat Engler (Berlin) den Vorsitz führte, sprach Professor L. Diels (Berlin) über die pflanzengeographische Bedeutung der Gebirgsflora von Neuguinea. Er zeigte, daß in den Bergwäldern Neuguineas von 800 m aufwärts und in den dortigen Hochgebirgen oberhalb der Baumgrenze eine charakteristische Flora herrscht, die von Coniferen, **Podocarpus, Dacrydium, Phyllocladus, Libocedrus, Agathis, Araucaria,** von Dikotylen besonders Saxifragaceen, Cunoniaceen, Elaeocarpaceen, Myrtaceen, Proteaceen, Magnoliaceen enthält und andererseits viele Gruppen vermissen läßt, die in den tiefer gelegenen Teilen der Insel vorkommen. Sie weist vielfache Verknüpfung auf mit den Floren von Neukaledonien, Ostaustralien, Fidschi, Neuseeland und Chile, und kehrt in entsprechenden Höhen auch noch auf den Molukken, den Philippinen und Borneo wieder. Diese Flora verlangt starke Feuchtigkeit zu ihrem Gedeihen, nimmt aber mit nährstoffarmen Böden vorlieb. Ihren Ursprung hat man wohl im Südpolarlande gesucht, doch möchte Vortragender sie eher aus einem hypothetischen Festland herleiten, das im Gebiete der heutigen Südsee etwa zwischen Neuguinea und Neuseeland gelegen war.

Digitized by Google

Unter Verfügung von Herbar-Material sprach Prof. Pilger (Berlin) über das Thema „Bemerkungen zur phylogenetischen Entwicklung der Blütenstände". In der einleitenden Betrachtung wurde die Ansicht verschiedener Autoren über die Unterscheidung der botrytischen und racemösen Infloreszenzen wiedergegeben, besonders wurde auf die Definition des Pleiochasiums bei Eichler und die Erweiterung des Begriffes dieser Form bei neueren Autoren eingegangen. Der Unterschied von Rispe und Pleiochasium schwindet hier. Nach Ansicht des Vortragenden ist die Rispe als selbständiger Blütenstandstypus beizubehalten, man muß zum Verständnis ihrer Natur von der vegetativen Verzweigung ausgehen, während beim Pleiochasium die rein florale Verzweigung mehr hervortritt. Weiter ging Vortragender auf die Natur der einzelnen selbständigen Blüten ein, wie sie besonders bei einjährigen Pflanzen auftreten, bei denen eine reichliche baldige Blütenbildung mit reichlicher vegetativer Verzweigung zusammen eine Lebensnotwendigkeit ist. Es wurde gezeigt, in wie verschiedener Weise beides bei den Einjährigen kombiniert ist. Man braucht hier nicht die axillären Einzelblüten phylogenetisch als reduzierte Blütenstände zu betrachten, sondern kann sie als primäre Kurztriebe ansehen, deren Bildung eben für die Arten notwendig ist. Bei ihrem Zusammenrücken entstehen typische Trauben, doch ist dies nicht die einzige Möglichkeit der Entstehung der Traubenform.

Am Nachmittag wurde die Kolonialschule bei Witzenhausen (Direktor Fabarius) besichtigt und dann unter Führung von Geh. Rat Berthold eine botanische Exkursion auf den Badenstein bei Witzenhausen unternommen.

Am 6. August fuhren die Teilnehmer der Versammlung nach Göttingen. Geh. Rat Berthold zeigte sein Institut, demonstrierte mehrere interessante botanische Objekte und sprach dann im Hörsaal im Anschluß an seine Gerbstoffuntersuchungen über die Organisation der Pflanze. Dann führte Geh. Rat Peter (Göttingen) zahlreiche sehr interessante und gut gelungene Lichtbilder über seine botanischen Reisen in Afrika während der Kriegszeit vor. Mit botanischen Exkursionen in die Kalkflora von Höxter unter Führung von Prof. A. Schulz (Halle) am 7. und 8. August schloß die Tagung. Prof. Hannig.

III. Literatur.

Grundlinien einer neuen Forstwirtschaftsphilosophie. Von Heinrich Weber, Hessischem Forstassessor. H. Laupp, Tübingen. Preis M. 4,— und M. 1,20 Teuerungszuschlag. 1919.

„Der Ausdruck „Forstwirtschafts-Philosophie" soll die Grundlegung, die Systematik und die Methodik unserer Wissenschaft zu einer Einheit zusammenschweißen." Schaffen helfen will der Verfasser an dem, was Bernhardt in seiner Forstgeschichte als „Allgemeine Forstwirtschaftslehre" und als eine Aufgabe der Zukunft bezeichnete. „Der Wissenskomplex, der von der Forstwirtschaft heute existiert, macht mit Recht den Anspruch, eine Wissenschaft zu sein. Es gibt eine Forstwirtschafts-Wissenschaft." Gibt es eine, besteht ihr Bau, so wirft der Verfasser sich selbst ein, so muß er doch auch Grund-

Digitized by Google

mauern haben, wozu also eine neue „Grundlegung der Forstwirtschafts-Wissenschaft" suchen, wie er es unternimmt? Weber meint, diese Wissenschaft mit dem unbequem zu sprechenden Namen bestehe wohl, aber ihr System und ihre Methoden haben sich noch nicht zu der Vollkommenheit einer wahren Wissenschaft emporgereckt; geschlossene Einheit eines führenden Gedankens fehle noch, diese Wissenschaft sei sich ihrer wahren Eigenart noch nicht bewußt geworden. So versucht er einen gänzlichen Neubau mit neuer Grundlage unter Benutzung vorhandener tauglicher Werkstücke. Klar stellt er die Fragen an die Spitze: Was ist der Zweck unserer Wissenschaft? Was wollen wir mit der Schaffung unserer Wissenschaft erreichen? Webers Antwort lautet: „wir wollen dem praktischen Forstwirt eine Anweisung, eine Norm an die Hand geben, nach der er sich bei der Ausübung seiner Wirtschaft, d. h. der Erzeugung und Verwertung der forstwirtschaftlichen Güter, richten soll. Diesen und keinen andern Zweck verfolgen wir mit unserer Wissenschaft". Der Name Forstwissenschaft entspricht nicht dem Gegenstand, den er bezeichnen soll, denn nicht der Forst ist Gegenstand unserer Wissenschaft, sondern die Forstwirtschaft der Idee, die ideale Forstwirtschaft stellt ihren wahren Gegenstand dar. Folgen wir dem Verfasser, so wollen wir gern zugeben, daß Forstwirtschafts-Wissenschaft seinen Gedanken besser bezeichnet, als Forstwissenschaft. Eine Notwendigkeit zur Einführung dieses längeren Namens besteht deshalb unseres Erachtens nicht. Wir können den hergebrachten geläufigen Ausdruck ruhig beibehalten und ihn mit dem unserer fortgeschrittenen Erkenntnis entsprechenden Inhalt füllen. Niemand verlangt, daß der Titel — die Erkennungsmarke — einer Arbeit deren Inhalt erschöpfend bezeichne, die zweckmäßige Verdeutschung unnötiger Fremdworte wird uns auch oft durch den ganz hinfälligen Einwurf erschwert, das deutsche Wort decke sich nicht mit dem Begriff der Sache, während das übliche Fremdwort es doch auch nicht tat und nur durch allgemeinen Gebrauch allmählich mit ihm in Deckung gebracht wurde. — Nachdem die Begriffe von Wissenschaft und Forstwirtschaft erörtert sind, kommt Weber zu der folgenden Erklärung: „Forstwirtschafts-Wissenschaft ist der wohlgeordnete Inbegriff der zusammenhängenden wahren und (soweit die Bedingungen dazu fehlen) wahrscheinlichen Urteile über das ideale forstliche Handeln, der Voruntersuchung der wissenschaftlichen Grundlagen, die zur Bildung dieser Urteile führt, und der Betrachtung der Forstwissenschaft der Praxis, deren Erfahrung die rückwirkende Kontrollinstanz dieser Urteile darstellt."

Jene eben erwähnte Norm der idealen Forstwissenschaft ist Ziel und Aufgabe aller Forstwirtschafts-Wissenschaft. Die Systematik Webers leitet ihr die Kraft aus dreierlei Wurzeln zu, nämlich 1. den naturwissenschaftlichen Grundlagen, welche als mathematische und biologische unterschieden werden; 2. den willenswissenschaftlichen Grundlagen (staatswissenschaftliche, volkswirtschaftswissenschaftliche, privatwirtschaftswissenschaftliche); 3. den kunstwissenschaftlichen Grundlagen.

Alle mit der Erkenntnis des organischen Seins befaßten Naturwissenschaften werden als mathematisch-naturwissenschaftliche bezeichnet und einzeln benannt als die forstwirtschaftswissenschaftliche Geodäsie, forstwirtschaftswissenschaftliche Meteorologie und Klimalehre, forstwirtschaftswissenschaftliche Geologie und Bodenkunde und Lehre von den Eigenschaften der dem Waldboden entnommenen anorganischen forstwirtschaftlichen Güter. Wir glauben auch hier nicht, daß es nötig ist, forstwirtschaftswissenschaftlich anstatt forstlich zu sagen, wie bisher üblich war, und führen deshalb mit dieser kurzen Bezeichnung die biologisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen Webers als forstliche Botanik, Lehre von den Eigenschaften des Holzes und der andern organischen forstwirtschaftlichen Güter, und forstliche Zoologie auf.

Bei den „willenswissenschaftlichen" Grundlagen wird in einer Einleitung die Rechtswissenschaft als Grundlage aller Willenswissenschaften in ähnlicher Weise behandelt, wie die reine Mathematik als Grundlage aller Wissenschaften schon vorher dargestellt wurde.

Digitized by Google

Von den staatswissenschaftlichen Grundlagen wird die Forstpolitik mit einer gewissen Schärfe der Betonung als ein Fremdkörper (zur Staatswissenschaft als solcher gehörig) aus dem einheitlichen Gefüge der Forstwissenschaft ausgemerzt. Der Forstwirt wird als Privatwirt aufgefaßt, der bei Aufstellung seiner „Norm" sich von staatswissenschaftlichen Gesichtspunkten als Grundlagen mit leiten lassen muß.

An zweiter Stelle „verlangt unsere sittliche Verpflichtung der Gemeinschaft unseres Volkes gegenüber, daß wir auch die volkswirtschaftlichen Grundsätze, unter forstlichem Gesichtswinkel gesehen, von vornherein bei der Aufstellung unserer Norm mitberücksichtigen".

Bei Erörterung der privatwirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen wird die Forstwirtschaft als eine reine Erwerbswissenschaft hingestellt, deren Endzweck auf den Erwerb von Geld gerichtet sei. Nur sofern die ausschließliche Berücksichtigung dieses Zweckes die berechtigten Interessen der Allgemeinheit schädigen, müssen sie durch die volkswirtschafts-, staats- und kunstwissenschaftlichen Faktoren abgeändert werden.

„Weil wir unser Handeln immer im Zusammenhange mit dem ganzen Kulturleben unseres Volkes betrachten müssen, deshalb dürfen wir auch die Bedeutung, die der Forst für die Schönheit der Landschaft besitzt, unter keinen Umständen bei der Berücksichtigung der Vorbedingungen unseres Handels unbeachtet lassen. Wir müssen sie vielmehr von vornherein mitbestimmend auf unsere Norm einwirken lassen." So fügt Weber die Forstästhetik als kunstwissenschaftliche Grundlage an festbestimmter Stelle und als notwendiges Glied in sein System. Aber sie soll Forst- und Kunstwissenschaft heißen; denn nicht die Erkenntnis des Wesens der Forstschönheit macht sie zum berechtigten Teil der Weberschen Forstwirtschaftswissenschaft, sondern ihr Einfluß auf das forstverschönernde Handeln des Forstwirts.

Die Norm, oder die Forstwirtschaft der Idee, bildet den Hauptbau des wissenschaftlichen Gebäudes. Sie wird in zwei Teilen abgehandelt, deren erster sich mit dem idealen Forstwirt beschäftigt, während der zweite das ideale forstliche Handeln umfaßt. Für des letzteren systematische Gliederung wird die ideale zeitliche Aufeinanderfolge als Einteilungsgrund gesetzt und so die Einteilung geschaffen: 1. die ideale Produktion der forstwirtschaftlichen Güter, 2. die ideale Verwertung derselben, 3. die ideale Abgleichung. Unter 1 finden wir die Forsteinrichtung und eine Forstbetriebslehre, welche sich aber mit dem bisher darunter verstandenen keineswegs deckt; denn sie umfaßt den Waldbau und den „normativen" Teil des Forstschutzes. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Waldbaus sind dem System entsprechend hier nicht unterzubringen, sondern mit den anderen, ihnen von Weber gleichgesetzten, Grundlagen bereits vorweg genommen. Ferner findet unter 1 noch derjenige Teil der Forstbenutzung seine Stelle, welcher die Gewinnung der forstwirtschaftlichen Güter behandelt.

Die ideale Verwertung umfaßt dann wieder einen Teil der bisherigen Forstbenutzung, die ideale Abgleichung aber die forstwirtschaftswissenschaftliche Rentabilitätsrechnung einschließlich der Wertrechnung.

Der dritte Teil des Systems ist die Forstwirtschaft der Praxis. Ihre Betrachtung will Weber durchaus reinlich geschieden wissen von dem zweiten Teile, der „Forstwirtschaft der Idee". Die praktische Forstwirtschaft soll der idealen Norm nicht bestimmend, wegeweisend oder aufbauend, erzeugend vorangehen; denn normerzeugend sind nur die wissenschaftlichen Grundlagen; aber sie soll rückwirkend einen korrigierenden Einfluß auf die Norm üben. Die Einteilung dieses dritten Teiles ist dementsprechend genau dieselbe, wie diejenige des zweiten Teiles, der Norm selbst, nur daß das dort überall sich findende Eigenschaftswort ideal hier durch praktisch ersetzt wird. So findet das Verhältnis von Theorie und Praxis zueinander eine scharfe Berücksichtigung in dem Weberschen System Unbedingt als unbrauchbar verworfen wird der bisherige Begriff der Forstverwaltungslehre; „Wir sind nicht Verwalter, sondern Wirtschafter". Die frühere Scheidung

Digitized by Google

von Produktions- und Betriebslehre wid ebenfalls beseitigt; die Ausdrücke werden in neuem Sinne verwertet, und es wird nicht leicht sein, Mißverständnisse in der Beurteilung Webers zu vermeiden, wenn man diesem Umstande nicht große Aufmerksamkeit schenkt. Daß die neuerliche Errungenschaft der Scheidung zwischen Verwaltungs- und Betriebsbeamten dem Weberschen System ebensowenig Rechnung trägt, wie überhaupt irgend einem System, sei nur beiläufig erwähnt.

Es bleibt noch die Stellung der Forstgeschichte im System zu schaffen. Eine falsche Flagge wird die „Forstgeschichte" genannt, die richtige als „Geschichte der Forstwirtschafts-Wissenschaft" gesetzt (unter Hinweis auf des Verfassers frühere Ausführungen im Forstwissenschaftlichen Centralblatt 1916). Für jedes der Hauptglieder des Weberschen Systems wird der Betrachtung des Zustandes die Betrachtungsweise, welche sich die Erforschung der geschichtlichen Entwicklung desselben zur Aufgabe macht, gegenübergestellt. Im Gesamtrahmen des Systems wird also die Forstgeschichte verteilt, so daß z. B. in dem vollständig durchgearbeiteten System unter „II. Norm" zuerst die Norm in ihrer Gegenwärtigkeit mit allen ihren Unterteilen, sodann die Geschichte der Norm mit genau derselben Einteilung erscheint. Es steht dann nichts im Wege, die auf solche Weise zerstreuten Glieder zu einer besonderen Einheit zusammnzuführen, wenn man eine besondere Darstellung der Geschichte unserer Wissenschaft erhalten oder schaffen will. Ihr System würde das System der Forstwirtschafts-Wissenschaft selber sein.

Den Abschluß des Werkes bildet als dritter Teil die Methodologie der Forstwirtschafts-Wissenschaft. Kühn und sehr weit steckt der Verfasser sich sein Ziel. Da seine Forstwirtschafts-Wissenschaft die Grundlagen, die Norm und die praktische Forstwirtschaft in sich schließt, so „hat sie neben der Methode, welche die Erfassung der Forstwirtschaft in concreto vermittelt, auch noch die besonderen Methoden der einzelnen Grundlagen, und vor allem die den Aufbau der Norm bewirkende Methode, als Forschungsmethoden anzuerkennen und zu beglaubigen". Ja, zu beglaubigen; denn es ist ein philosophisches Glaubensbekenntnis, daß der Verfasser abzulegen sich genötigt sieht, und nur bei denen kann er Zustimmung erwarten, die nach redlichem Bemühen einen eigenen und zwar einen mit dem des Verfassers in der Hauptsache übereinstimmenden Grund ihrer allgemeinen Weltanschauung gelegt haben. Was er über die Forschungsmethoden der naturwissenschaftlichen Grundlagen sagt, wird nur der folgerichtige Kantianer unterschreiben. Aber immer wird es ehrliche Naturwissenschaftler geben, denen es schwer wird, die Erfahrung nicht als Gegebenes zu nehmen, das Erkenntnis erzeugen kann und die nicht ohne weiteres die Entwicklungslehre als wahnwitzigen Gedanken verwerfen können. Übrigens stützt sich Weber hier Schritt für Schritt auf Zitate der Philosophen, bei denen sein eigenes ernstes Wahrheitsuchen am ehesten Befriedigung fand. Äußerst kurz ist die Methodologie der Norm behandelt, welche „in der Schaffung einer Vermittlung, eines gerechten Ausgleichs aller Einzelprinzipien und Projekte der ihren Unterbau bildenden Grundlagen" beruhen soll, aber doch damit keineswegs auch nur annähernd erschöpft ist, auch nicht, wenn wir die geforderte rückwirkende Kontrolle der praktischen Erfahrung hinnehmen. Hier fehlt noch die am Schlusse der Arbeit erwähnte Geschichte der Methodenlehre, welche uns wichtiger zu sein scheint, als die Anerkennung oder Beglaubigung bestimmter Forschungsmethoden, denn jene wird erfüllen können, was der Verfasser von der Methodenlehre erwartet, der großen Zahl fleißiger Arbeiter, welche der moderne Wissenschaftsbetrieb erfordert, einen Anhalt zu bieten. Die führenden Geister haben von jeher Methodologie nach angeborenen Gesetzen neu geschaffen.

Auch die Forschungsmethoden der Geschichte der Forstwirtschafts-Wissenschaft erfahren am Schlusse des uns beschäftigenden Heftes noch eine Behandlung; da sie nicht andere sein können, als die Methoden der Geschichtsforschung überhaupt, so ist ohne weiteres einleuchtend, daß bei ihrer Festsetzung alles auf die gesamtphilosophische Stellung

Digitized by Google

des Festsetzenden ankommt. Wenn Weber schreibt: „Hier muß vor allem einer weit verbreiteten irrigen Ansicht entgegengetreten werden, nämlich, daß wir aus der Geschichte etwas für die Zukunft lernen könnten", so werden sich bei Zustimmung und Ablehnung sofort die Geister scheiden.

Wir sind dem Verfasser gern auf seinem mühseligen Pfade, den er sich und uns mit Aufopferung und voller Hingabe reinen Strebens zu ebnen suchte, gefolgt und danken ihm für die mannigfache Anregung, die er unserer Arbeit gegeben hat. Es war unser Bestreben, dem Leserkreise von dem Inhalte des Buches einen kurzen und doch einigermaßen vollständigen Überblick zu geben, weil wir fürchten, daß nicht viele Fachgenossen, zumal in dieser Zeit, Muße finden werden, die Abhandlung selbst zu lesen. Wenn daher die kritischen Äußerungen auf das äußerste beschränkt blieben, so muß der Berichterstatter doch betonen, daß er keineswegs den Standpunkt Webers teilt, was ihn aber nicht an der durch diese Besprechung bekundeten ehrlichen Anerkennung und Wertschätzung der ebenso eigenartigen, wie gründlichen Arbeit und ihres temperamentvollen Idealismus hindert. Die „Grundlinien" enden mit folgenden Sätzen: „Das gewaltige Ergebnis des großen Krieges hat uns vor Augen gestellt, daß wir nicht nur Holzerzeuger und Holzverkäufer sind, sondern auch Angehörige unseres deutschen Vaterlandes und Volkes, das uns teurer sein muß als persönliches Glück und Wohlergehen, dessen Wohl und Wehe uns mehr bedeuten muß als unser Privatinteresse. Diese Erkenntnis muß uns in Fleisch und Blut übergehen, und sie muß auch ein Stück und eine methodische Leitlinie unserer Wissenschaft werden."

Möller.

Prof. Dr. J. Wilhelmi, Die hygienische Bedeutung der angewandten Entomologie; Betrachtungen über die mit den Menschen und Warmblütern in Lebensgemeinschaft als Krankheitserreger oder -überträger vorkommenden Insekten (und Milben) und über den Weg ihrer Bekämpfung; mit 13 Textabb.; Nr. 7 der „Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie"; Berlin, Paul Parey, 1918. Preis: M. 1,20 mit 20 % Teuerungszuschlag.

Verfasser schließt die vorliegende Schrift mit den Worten: „Wenn die Kriegswaffen wieder ruhen werden, dann muß mit Geisteswaffen der Kampf um Gut und Blut, d. h. also auch die Hebung der landwirtschaftlichen Produktion und die Förderung unserer Gesundheit, erfolgreich durchgeführt werden. Zu den geistigen Waffen in diesem friedlichen Kampf zählt auch die angewandte Entomologie. Ihr Wert für die Medizin und Tierheilkunde ist aber — so dankbar ich die Förderung meiner eigenen Arbeiten seitens des Landwirtschaftsministeriums anerkenne — noch nicht zur rechten Geltung gekommen. Ohne Erkenntnis der wirklichen Grundlagen zur Bekämpfung der gesundheitsschädlichen Insekten haben alle Opfer an Mühe, Zeit und Geld keinen Zweck — es sei denn den, „ut aliquid fieri videatur". Darum gilt es, die angewandte Entomologie in ganz anderem Maße als bisher zu pflegen. Ihre hygienische Bedeutung in das rechte Licht zu setzen und die Biologie als ihre Grundlage zu kennzeichnen, war der leitende Gedanke meiner Ausführungen." Diese Absicht hat der Verfasser vollständig erreicht. Durchblättert man seine „Betrachtungen", in denen er uns durch das an die Medizin grenzende Gebiet der angewandten Entomologie führt, so wird man der erdrückenden Fülle der Fragen gewahr werden, die noch kaum in Angriff genommen sind. Die größte äußere Schwierigkeit hier, wie auf dem Gebiete der land- und forstwirtschaftlichen Entomologie, liegt meiner Meinung darin, daß das Studium der Schädlinge an Ort und Stelle noch zu wenig betrieben werden kann, die Laboratoriumsversuche reichen hier nicht aus, Studium wie Bekämpfungsversuche müssen „draußen in der freien Natur unter dem Gesichtswinkel der großen Flächen und der großen Massen" erfolgen. Mit Recht sieht

Digitized by Google

deshalb das in München entstehende „Forschungsinstitut zur Bekämpfung tierischer Schädlinge" — das zunächst zwei Hauptabteilungen, eine für forstliche und eine für landwirtschaftliche Schädlinge, erhalten, dem später auch eine dritte für Schädlinge von Menschen und Haustieren angefügt werden soll (v. Prof. Escherich, Bayerische Staatszeitung, Nr. 63, 15. März 1918) — Feldstationen inmitten der Schädlingsherde vor. — Die vorliegende Abhandlung, 27 Seiten umfassend, verdient weiteste Verbreitung.

Dr. Anton Krauße.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Mehr Erfolg im Gemüse-, Feldgemüse- und Ackerbau durch sachgemäßen Einbau geeigneter Vor-, Zwischen- und Nachkulturen. Mit über 400 Ausführungs-Beispielen nebst Anhang über lohnende Spezialkulturen. Praktische Anleitungen für Landwirte, Gärtner und Kleingartenbesitzer. Von M. A. Buchner, Gartenbautechniker. Veröffentlichung der „Heimkultur" in Wiesbaden. Vierte verbesserte Auflage. Heimkulturverlag, G. m. b. H., Wiesbaden. 8. 44 S. Geh. M. 2,50, portofrei.

Heimkultur und Stampfbau. Der neue Volksbeton als Heimstätte und Volksbauweise der Zukunft (Heimstättenbau). Der Stampfbau als volkstümliche Bauweise zur Förderung unseres Siedlungswesens und Mittel zur Beseitigung der Wohnungs- und Staatsfinanznot, sowie zur allgemeinen Volkswohlfahrt. Im Auftrage der Vereinigung „Heimkultur", Sitz Wiesbaden, erneut herausgegeben von Friedrich Paur, Oberlehrer der Baugewerkschule Kattowitz und Direktor Emil Abigt in Wiesbaden. 2 Teile mit 500 Abbildungen. Jeder Teil 3 Lieferungen je M. 2,50, gebunden M. 18,—. Wiesbaden, Heimkulturverlag, G. m. b. H. — Die vorliegende I. Lieferung enthält auf 64 S. mit zahlreichen, zum Teil ganzseitigen Abbildungen und Zeichnungen folgende Aufsätze: 1. Die Aufgaben einer Volksbauweise der Zukunft, 2. Nährstand, Selbstversorgung und Siedlung, 3. Die Beseitigung der Wohnungs- und Staatsfinanznot, 4. Die ländliche Siedlung. Innenkolonisation, 5. Der Heimstättenbau, 6. Die Grundlagen für die Wirtschaftlichkeit und Brauchbarkeit der Arbeiterheimstätten, und zwar a) Das Haus des Industriearbeiters, b) Das Haus des Landarbeiters.

Die chemische Betriebskontrolle in der Zellstoff- und Papierindustrie und anderen Zellstoff verarbeitenden Industrien. Von Dr. phil. Carl G. Schwalbe, Professor an der Forstakademie und Vorstand der Versuchsstation für Zellstoff- und Holz-Chemie in Eberswalde und Dr.-Ing. Rudolf Sieber, Direktor der Zellstoff- und Papier-Fabriken Pöls in Steiermark. Mit 23 Textabbildungen. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. gr. 8. 252 S. Geh. M. 18,—, geb. M. 21,—.

„Deutsches Weidwerk" betitelt sich die soeben erschienene Nr. 3978 der Leipziger „Illustrierten Zeitung" (Verlag J. J. Weber-Leipzig; Einzelpreis M. 2,50), die es sich zur Aufgabe gestellt hat, über die wirtschaftliche und ethische Bedeutung der Jagd, der Unverstand und Übelwollen die Vernichtung angesagt haben, Aufklärung zu verbreiten. In zahlreichen Aufsätzen aus der Feder erster Fachleute, nicht minder auch durch viele Bilder, wird gezeigt, welche große wirtschaftlichen Werte mit dem Untergang der Jagd verschwinden würden, in welch innigem Zusammenhang Natur und Jagd stehen, wie die Interessen des weidgerechten Jägers und des wahrhaften Naturfreundes Hand in Hand gehen. Beide Teile kommen auch in der vorliegenden Nummer zu ihrem Recht. Von den durchgängig reichillustrierten Artikeln seien

Digitized by Google

erwähnt „Ethik der Jagd" von Eberhard Freiherrn von Wechmar, „Weidwerk und Wissenschaft" von Dr. J. Müller-Liebenwalde, „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Jagd" von Eberhard von Riesenthal, „Die Jagd auf hoher See" von Dr. Ludwig Staby, „Ein Herbsttag auf der Krähenhütte" von Julius R. Haarhaus, „Die Frau in Jagd und Schießsport" von Hermann Ludwig, „Altes Jagdgerät und sein Schmuck" von Dr. O. Pelka, „Möff Hadermann. Die Geschichte eines Waldritters" von Egon Freiherrn von Kapherr-Biesenthal. Die Nummer enthält ferner eine Reihe selbständiger Kunstblätter, darunter nicht weniger als fünf in vierfarbiger Wiedergabe.

IV. Notizen.

Forstmeister Zeising

trat am 1. Oktober des Jahres in den Ruhestand, nachdem er seit dem 1. Mai 1881, also seit 38 Jahren als Verwalter der Lehroberförsterei Biesenthal, der Forstakademie Eberswalde als Dozent angehört hat. Mit herzlichem Bedauern sieht das Lehrerkollegium der Forstakademie Herrn Forstmeister Zeising aus seinem Kreise scheiden, in dem er allezeit sich der allgemeinen Hochschätzung erfreute. Mit besonderem Dank und besonderer Freude wird es begrüßt, daß Herr Forstmeister Zeising der an ihn gerichteten Bitte entsprach und seine Vorlesungen noch während des laufenden Wintersemesters fortsetzen will.

Die Regierung Potsdam richtete bei Übersendung des Abschieds folgende Worte an den treuen Verwalter der Oberförsterei Biesenthal:

„Wir sprechen Ihnen unsern tiefempfundenen Dank aus für die rastlose Arbeit, mit der Sie in treuester Pflichterfüllung während so langer Jahre dem Preußischen Staate gedient und das Revier Biesenthal in so musterhafter Weise mit den besten Erfolgen verwaltet haben. Sie können am Ende Ihrer Dienstzeit mit Genugtuung auf Ihr Schaffen zurückblicken und Ihr Revier, das Ihnen lieb geworden ist und überall das Zeichen Ihres erfolgreichen Wirkens trägt, in einem vorzüglichen Kulturstand Ihrem Nachfolger übergeben.

Möchte das Gefühl treu erfüllter Pflicht und die Freude über das Gedeihen der von Ihnen begründeten und gepflegten Waldbestände dazu beitragen, Ihren Lebensabend zu einem glücklichen zu gestalten."

Der Unterzeichnete, seit dreizehn Jahren mit der technischen Leitung der Lehrreviere betraut, kann nur aus vollstem Herzen sich den dankenden und anerkennenden Worten der Regierung Potsdam anschließen und weiß aus vielfältiger Anschauung, wie sehr solche Anerkennung verdient ist.

Mit nie versagender Bereitwilligkeit, Treue und Gewissenhaftigkeit hat Forstmeister Zeising durch 37 Jahre den Aufgaben sich gewidmet, die sein akademisches Amt von ihm forderte. Den herzlichen und aufrichtigen Dank der Forstakademie dafür öffentlich aussprechen zu dürfen, gereicht dem Unterzeichneten zu besonderer Ehre und Freude.

Möller.

Digitized by Google

Dohnenstieg.

Der preußische Landwirtschaftsminister hatte in den Jahren 1916 bis 1918 die Ausübung des Dohnenstiegs mittels hochhängender Dohnen während der drei letzten Jahresmonate gestattet. Im Einverständnis mit dem Reichsernährungsministerium hält der genannte Minister die Freigabe des Dohnenstiegs aus volkswirtschaftlichen Gründen jetzt nicht mehr für notwendig. Den Jagdberechtigten wird daher die Erlaubnis zur Ausübung des Dohnenstiegs während der genannten Zeit nicht wieder erteilt werden.

(Pressedienst des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.)

Arbeitsgelegenheit für Reichswehrentlassene.

Vom 1. Oktober d. J. ab sollen nach und nach 150 000 Reichswehrmannschaften entlassen werden; von diesen muß für ¾ Arbeitsgelegenheit organisatorisch geschaffen werden, und zwar zum Teil auch in der Forstwirtschaft.

Der Landwirtschaftsminister hat die Regierungen ersucht, unverzüglich im Einvernehmen mit den Generalkommandos die erforderlichen Schritte zur Beschäftigung der zu entlassenden Reichswehrmannschaften zu tun. Es wird Wert darauf gelegt, daß die Mannschaft gruppenweise zur Arbeit gebracht wird, weil sie auf diese Weise Halt bekommt und den Eindruck erhält, daß für sie gesorgt wird. In allen Fällen ist Unterbringung und Verpflegung rechtzeitig sicher zu stellen und für die Beschaffung der nötigen Werkzeuge Sorge zu tragen.

(Pressedienst des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.)

Tarifvertrag für Waldarbeiter.

Zwischen der Forstverwaltung des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten einerseits und dem Deutschen Landarbeiterverband sowie dem Zentralverband der Forst-, Land- und Weinbergsarbeiter Deutschlands andererseits ist unter dem 20. September d. Js. ein Tarifvertrag abgeschlossen, nach dem die Arbeits- und Lohnbedingungen festgelegt sind, die sich die Forstverwaltung den Mitgliedern der vertragschließenden Verbände zu gewährleisten, verpflichtet hat. Das Ministerium hat in Ausführung des Vertrags die Regierungen angewiesen, umgehend mit je einem Vertreter der beiden Verbände für ihren Bezirk die Lohnklassen, die Zuteilung der Oberförstereien oder von Teilen derselben zu den einzelnen Klassen und die Stundenlöhne in Vertragsform zu vereinbaren, auch alle etwa sonst auf das Arbeitsverhältnis bezüglichen Regelungen vorzunehmen. Die Löhne sollen sich den in der Landwirtschaft der betreffenden Gegend üblichen anpassen, im allgemeinen aber etwas höher als die für landwirtschaftliche Arbeiter unter Berücksichtigung des wirklichen Werts der diesen zufließenden Deputate angesetzt werden. Die Teuerungszulagen fallen nach Feststellung der Tarifvertragslohnsätze fort. Soweit Akkordarbeit geleistet wird, wird es möglich sein, daß ein geübter und fleißiger Forstarbeiter im Durchschnitt bei achtstündiger Arbeitszeit etwa 25 bis 30 % über den Achtstundentagelohn erzielen kann, wobei seitens der Forstverwaltung jedoch ein bestimmter Tagesverdienst keineswegs gewährleistet wird. Das Ministerium hält für Interessenten Abdrucke des Tarifvertrages, aus dem weitere Einzelheiten zu ersehen sind, in beschränkter Anzahl zur Verfügung.

(Pressedienst des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.)

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

LI. Jahrgang. Dezember 1919. Zwölftes Heft.

Zum Gedächtnis.

Es starben den Heldentod für das Vaterland*):

Fritz Kittlausz

wurde am 7. Oktober 1858 in Klein-Peterwitz, Oberschlesien, geboren. Er verbrachte seine praktische Vorbereitungszeit vom 1. Mai bis 30. September 1878 bei einem Landmesser im Bezirk Coblenz und vom 1. Oktober 1878 bis 30. April 1879 in der Oberförsterei Siegen, Bezirk Arnsberg. Darauf besuchte er die Forstakademien Hann. Münden und Eberswalde und bestand die erste Prüfung im Herbst 1881 und das Staatsexamen im Herbst 1885.

Als Forstassessor wurde er vorwiegend mit Betriebsregelungsarbeiten in den Regierungsbezirken Posen, Danzig, Bromberg und Marienwerder beschäftigt. Er verwaltete zunächst die Oberförsterei Nastätten, Bezirk Wiesbaden, vom 1. Juli 1895 bis dahin 1899 und erhielt danach die Oberförsterei Rantzau im Bezirk Schleswig.

Verheiratet war er mit Olga, geb. Ramisch und hatte vier Töchter, von denen die älteste mit dem früheren Forstassessor, jetzigen Privatdozenten Domeier in Göttingen verheiratet ist.

Obgleich es für ihn als geborenen Schlesier nicht leicht war, sich mit den so ganz anders gearteten Holsteinern einzuleben, gelang es ihm doch, hier festen Fuß zu fassen, so daß er den Gedanken, in seine Heimat zurückzukehren, aufgegeben hatte. Seine wenig ge-

*) Vgl. Jahrg. 1914 S. 663, 1915 S. 127, 679, 1916 S. 399, 1917 S. 407, 1918 S. 529 u. ff. dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

sellige Natur fand volle Befriedigung im Kreise seiner Familie und bei der Arbeit in dem sehr großen und durch seine Zersplitterung überaus arbeitsreichen Revier. Unermüdlich war er tätig, ertrug die erheblichen Anstrengungen in seiner urwüchsigen Gesundheit leicht und war ein getreuer Verwalter des ihm anvertrauten Guts. Seine oft schroffe Natur wurde durch große Herzensgüte ausgeglichen.

Als der Krieg ausbrach, übernahm er als Hauptmann der Landwehr-Infanterie zunächst Kanalschutz; aber jeder, der sein forsches Draufgängertum kannte, wußte, daß ihm dieser Posten nicht genügte. Als Führer des II. Bataillons Landwehr-Infanterie-Regiments Nr. 75 ging er nach dem Osten und nahm an der Belagerung der Festung Ossowiez teil. Bei dem Rückzuge von dort, als durch nächtlichen Angriff im Orte Grajewo das Bataillon in Unordnung geriet und Kittlausz, um es zusammenzuhalten, zurücktritt, soll er von der Straße abgedrängt und gestürzt sein. Von diesem Augenblick an fehlt jede Spur von ihm. In der herrschenden Unordnung hat sich niemand um ihn kümmern können und alle Nachforschungen, auch die von seiner Gattin später an Ort und Stelle angestellten, blieben ohne Erfolg, so daß die Todeserklärung erfolgen mußte.

In glühender Begeisterung zog der lebenssprühende starke Mann hinaus und hat seine treue Vaterlandsliebe mit dem Tode besiegelt. Doerr.

Hans Haberstroh

war am 31. März 1891 zu Holzminden geboren. Dort besuchte er auch bis zur Reifeprüfung das Gymnasium. Nach seiner Zulassung zur braunschweigischen Forstverwaltungslaufbahn verbrachte er seine Lehrzeit in Stiege im Harz und studierte in Hann. Münden und Eberswalde. Bei Kriegsausbruch trat er als Freiwilliger beim Garde-Jäger-Batl. in Potsdam ein, trotzdem er von einer schweren Herzkrankheit kaum genesen war. Beim Sturm der 15. Jäger auf Dixmuiden wurde er am 26. Oktober 1914 durch mehrere Schüsse schwer verwundet und starb am 1. November unter großen Schmerzen in französischer Gefangenschaft im Lazarett in Dünkirchen.

Digitized by Google

Mit Haberstroh ist ein gerader, aufrichtiger Charakter dahingegangen. Schlicht und ungekünstelt in seinem Auftreten und in seinen Ansichten, seinen Freunden ein lieber und getreuer Kamerad, ein stiller Mensch, der alles Strebertum haßte und doch fleißig war, der Sinn für alles Schöne im Leben hatte, der Musik und Malerei liebte — das war Hans Haberstroh.

Er war glücklich in dem von ihm gewählten Beruf, und eine glänzende Begabung machte ihm das Studium leicht.

Fast die ganze Studienzeit hat er in Münden verbracht, das er liebte, wie wohl wenige vor ihm. Hier hatte er sich glücklich gefühlt, hier war seine zweite Heimat.

Möge ihm die Erde leicht sein! Thielecke.

Gerhard Gruhl

wurde geboren zu Marienwerder am 15. August 1886 als Sohn des späteren Steuerrats Herrn Max Gruhl. Er besuchte das Gymnasium in Oppeln bis zur Ablegung der Reifeprüfung im Frühjahr 1906. Die Forstlehre erhielt er auf der Oberförsterei Poppelau und diente als Einj.=Freiwilliger beim Garde=Schützen=Bataillon in Groß=Lichterfelde. Hierauf studierte er auf den Forstakademien zu Münden und Eberswalde und bestand im Frühjahr 1910 die Forstreferendarprüfung. Im W.=S. 1910/11 besuchte er juristische Vorlesungen auf der Universität München, im Sommer in Breslau. Seine weitere Ausbildung als Referendar genoß er auf den Oberförstereien Höfen, Pechteich und Herborn. Das forstliche Staatsexamen bestand er im Frühjahr 1913. Als Forstassessor war er auf der Oberförsterei Poppelau tätig.

Mit Ausbruch des Krieges zog er als Leutnant mit dem Reserve=Jägerbataillon Nr. 6 ins Feld und machte mit diesem den Vormarsch der Kronprinzen=Armee mit, zeitweise schon als stellv. Kompagnieführer tätig. Nach der Schlacht bei Longwy wurde er bereits Ende August 1914 mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse ausgezeichnet. Der beginnende Stellungskrieg hielt das Jägerbataillon im Argonnenwald fest, und begeistert schilderte er das erste Kriegsweihnachten, das er in vorderster Linie mit seinen Jägern feierte. Da kam der 16. Februar 1915 heran, welcher ihm den Auftrag brachte, eine französische Vorstellung, welche den Einblick in die

Digitized by Google

deutschen Stellungen in hervorragender Weise gewährte, im Handstreich zu nehmen. Gegen Einbruch der Dämmeurng ging er an der Spitze von 20 Jägern in kühnem Anlauf gegen den feindlichen Graben vor, von den wachsamen Franzosen mit Maschinengewehr- und Artilleriefeuer begrüßt. In flottem Draufgehen brach er durch das feindliche Hindernis und sprang als erster in den feindlichen Graben. Das war das Letzte, was von dem deutschen Beobachtungsposten aus von ihm gesehen wurde. Die feindliche Grabenbesatzung war doch stärker, als vermutet worden war. Ob es noch zu einem Handgemenge im Graben kam oder ob die tapferen Jäger sofort den Heldentod fanden, konnte nicht festgestellt werden. Nach Aussagen von Gefangenen soll er am nächsten Tage von den Franzosen beerdigt worden sein. Wo sein Grab liegt, haben seine, um ihren einzigen, hoffnungsvollen Sohn trauernden Eltern bisher nicht in Erfahrung bringen können. Max Gruhl.

Rudolf Maeckler

wurde am 9. April 1887 in Coblenz geboren. Nachdem er das dortige Kaiserin-Augusta-Gymnasium am 3. März 1905 mit dem Zeugnis der Reife verlassen, widmete er sich, einer innersten Herzensneigung folgend, mit freudigem Eifer und erfolgreichem Bemühen den forstwissenschaftlichen Studien. Am 6. Juni 1908 wurde er zum Forstreferendar ernannt, am 14. November 1912 wurde er Forstassessor mit dem Prüfungsergebnis „gut". In den letzten Monaten seiner beruflichen Tätigkeit war er bei der Königlichen Regierung in Stade kommissarisch beschäftigt.

Als Forstreferendar hatte er seiner militärischen Dienstpflicht in dem heimischen Feldartillerie-Regiment Nr. 23 in Coblenz genügt, zu dessen Reserve-Offizier er durch Patent seiner Majestät des Kaisers und Königs am 19. Dezember 1911 befördert wurde. Bei Ausbruch des großen Weltkrieges folgte er — erfüllt von höchster Begeisterung für die große, heilige Sache unseres Vaterlandes und von dem Geiste treuester Pflichterfüllung — freudig dem Rufe seines Allerhöchsten Kriegsherrn zu den Fahnen. Schon am 20. September 1914 wurde er mit dem Eisernen Kreuze ausgezeichnet und am 27. Februar 1915 besiegelte er seine nie wankende Treue zu Kaiser und Reich bei der erfolgreichen Abwehr der feind-

lichen Angriffe in der Champagne mit dem Tode. In feindlicher Erde hat er seine letzte Ruhestätte gefunden. So folgte er innerhalb Jahresfrist seinen heißgeliebten Eltern in die Ewigkeit.

Tieferschüttert trauern an diesem Heldengrabe zwei Schwestern und ein Bruder, deren liebster Freund, deren Stütze und Stolz der Verblichene gewesen ist.

Er ruhe in Frieden!

Wilhelm Lutteroth

wurde am 1. Oktober 1883 zu Wallenstein, Kreis Homberg (Cassel), geboren als Sohn des Königl. Oberförsters Herrn H. Lutteroth dortselbst. Von 1889 bis 1897 besuchte er zu Peine die Realschule, von 1897 bis 1904 zu Osterode a. H. das Realgymnasium. Die forstliche Lehrzeit leistete er von 1904 bis 1905 auf der Oberförsterei Winnefeld (Forstmeister Steinhoff) ab. Darauf studierte er an der Forstakademie zu Hann. Münden von April 1905 bis 1907 und an den Universitäten zu Marburg und Berlin von Oktober 1908 bis 1909 Forstwissenschaften; die Forstreferendarprüfung bestand er im Herbst 1907, die Forstassessorprüfung im Herbst 1910. Durch Bestallung vom 12. Dezember 1917 wurde er zum Oberförster ernannt.

Wilhelm Lutteroth war unverheiratet.

Er ist als Oberleutnant der Reserve und Batterieführer beim Reserve-Feld-Artillerie-Regiment Nr. 48 in den Artilleriekämpfen vor Arras in der Feuerstellung seiner Batterie am 20. August 1918 durch einen Volltreffer gefallen. Lutteroth.

Konradin Merckel

wurde geboren am 18. Januar 1882 zu Braunenbuch b. Detmold als Sohn des Rittergutsbesitzers Herrn Gustav Merckel und seiner Frau Helene, geb. Pflug. Von Ostern 1888 bis Ostern 1896 besuchte er das Detmolder Gymnasium, von 1896 bis zum Reifezeugnis 1903 das Gymnasium in Meseritz, Prov. Posen. Seine Lehrzeit leistete er vom 1. April 1903 bis 1. Oktober 1903 und 1. Oktober 1904 bis 31. Mai 1905 bei dem Forstmeister Hühner in Kottwitz ab. Vom 1. Oktober 1903 bis 1. Oktober 1904 diente er einjährig bei den 3. Jägern in Lübben. Von 1905 bis 1908

Digitized by Google

studierte er in Münden, Eberswalde, Berlin und München Forstwissenschaften und bestand am 28. Juni 1907 die Forstreferendarprüfung, am 10. November 1910 die Forstassessorprüfung.

Er war seit dem 31. Januar 1913 verheiratet mit Frau Else, geb. Schünemann. Am 26. Februar 1914 wurde ihm ein Sohn geboren.

Nach dem Staatsexamen war Merckel in folgenden Oberförstereien tätig: Vom 1. Dezember 1910 bis 1. April 1911: Oberf. Bracht, vom 1. April bis 31. August 1911: Oberf. Rosengrund, vom 1. Oktober 1911 bis März 1912: Oberf. Seelzerthurm, vom März 1912 bis April 1914: Oberf. Dassel. Vom April bis 2. August 1914 war Merckel Assistent in Panten bei Forstmeister Erß.

Mit dem 3. Jäger-Bataillon zog Merckel am 2. August 1914 ins Feld. Im Frühling 1915 bekam er eine Kompagnie im Brandenburger Füsilier-Reg. Nr. 35. Diese führte er bis zu seinem völligen Nervenzusammenbruch im Mai 1915. Wiederhergestellt ging er Ende Juli 1915 wieder hinaus und wurde Führer der Radfahrkomp. Nr. 56 der 56. Division. Mit dieser wurde er Anfang Oktober bei den schweren Kämpfen in der Champagne, südlich Tahure eingesetzt, und fiel am 6. Oktober 1915 morgens 9 Uhr durch Kopfschuß (Kugel). Das Grab blieb in Händen der Feinde und ist nie mehr zu bezeichnen oder zu bestimmen gewesen.

Georg Sellheim.

Erst jetzt erfahre ich, daß ihm, meinem lieben Neffen und früheren Forstbeflissenen, in dieser Zeitschrift noch kein Erinnerungswort geschrieben worden ist, obgleich auch er fürs Vaterland gefallen ist und länger als zwei Jahre schon im Grabe ruht.

Georg Sellheim, geboren am 16. November 1889 als Sohn des damaligen Königlichen Oberförsters Herrn Hans Sellheim-Claushagen, war nicht nur von väterlicher Seite, sondern mehr noch mütterlicherseits der Sproß einer alten Forstfamilie: Vater und Großvater der Mutter waren ebenfalls Preußische Oberförster und Forstmeister. So lag es ihm also nahe, nach Erreichung der Gymnasialreife dem forstlichen Berufe sich zuzu-

wenden. Er lernte bei mir im Jahre 1908 in der Oberförsterei Klötze, Bezirk Magdeburg, studierte in Eberswalde und Münden, wo er der Schützenhausgesellschaft und der Andréeschen Tischgesellschaft angehörte, und bestand im Herbste 1912 die Referendarprüfung. Gleich nach Ausbruch des Krieges meldete er sich als Freiwilliger beim Dragonerregiment Nr. 5 in Hofgeismar, wurde aber schon nach einigen Monaten zur Feldartillerie versetzt und nahm in deren Reihen in den Jahren 1915 und 1916 Teil am Stellungskampfe im Westen, zuletzt als Leutnant d. R. an den Kämpfen um die Festung Verdun. Dort wurde er, aus der Feuerlinie zurückreitend, durch Granatsplitter schwer verwundet, und dort starb er nach fast achttägigem stillem Leiden in einem Feldlazarette am 6. August 1916.

Nach seiner ganzen Wesensart gehörte er zu den Stillen im Lande, im besten Sinne des Wortes. Abweichend von vielen seiner Berufsgenossen erwählte er sich den grünen Rock seiner Vorfahren auch nicht in erster Linie aus Liebe zur Jagd, obgleich er sich später auch deren Freuden nicht verschlossen erzeigte, sondern vorwiegend aus Liebe zur Natur und zu stillbeschaulicher Beobachtung im Freien. Er hatte aber auch sonst schon in jungen Jahren viele ernste Interessen und beschäftigte sich in freien Stunden besonders gerne mit Kunst und Literatur.

Die irdischen Reste des gefallenen jungen Helden sind nach Münden überführt worden und ruhen am Fuße der schönen Weserberge, im Ausblicke auf die von ihm so sehr geliebte väterliche Oberförsterei Gahrenberg.

Seine Eltern haben in ihm, dem Heimgegangenen, den hoffnungsvollen einzigen Sohn verloren; ich verlor in ihm einen lieben jungen Freund, dessen Reinheit, Treue und Anhänglichkeit an mich und mein Haus sein Andenken niemals erlöschen lassen werden.

Kluge.

Wilhelm Ulbricht

wurde am 23. Juni 1889 zu Ballenstedt am Harz geboren, wo sein Vater Kreisdirektor war. Er besuchte die Schulen in seiner Vaterstadt, in Blankenburg und Jena, wo er Ostern 1910 auf dem Gymnasium sein Reifezeugnis erhielt. Seine Lehrzeit verbrachte er im

Digitized by Google

Sommer 1910 in Neuhof (Anhalt) bei Forstmeister Höpfner. Von Herbst 1910 bis Frühjahr 1912 studierte er auf der Forstakademie Hann. Münden, wo er auch das Vorexamen mit „gut" bestand. Seine forstlichen Studien bis zu seinem im Herbst 1913 mit „gut" bestandenen Forstreferendarexamen setzte er in Eberswalde fort. Dann hörte er auf der Universität Berlin zwei Semester lang Staatswissenschaften. Als der Krieg ausbrach war Ulbricht unglücklich, daß er wegen eines Bruchleidens nicht Soldat werden konnte. Er arbeitete auf dem Ministerium in Dessau und vertrat den Reviervermalter in Serno bei Koswig. Auf seine fortwährenden Bitten hin, stellten ihn endlich die Naumburger Jäger ein. Nach ganz kurzer Ausbildung ging er im Dezember 1914 mit dem Reserve-Jäger-Bataillon 4 nach dem Osten. Im April 1915 brachte ihn schwere Krankheit ins Lazarett nach Quedlinburg und später nach Ballenstedt. Lange aber hielt er es nicht im Lande aus. Er war Feldsoldat mit Leib und Seele. Bald war er wieder bei seinem Bataillon im Felde und erhielt für tapferes Verhalten vor dem Feind die Knöpfe und das anhaltinische Verdienstkreuz. Im August 1915 fesselte ihn ein Lungenschuß für lange Wochen ans Krankenbett. Im Februar 1916 war er wieder genesen und ging mit dem ersten Transport ins Feld. Bei der Erstürmung des Brückenkopfes von Toboly am Stochod wurde er mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse ausgezeichnet. Im August desselben Jahres brachte ihn ein längerer Erholungsurlaub nach der Heimat. Hier verlobte er sich mit Fräulein Marianne Hassel, Tochter des Herrn Verwaltungsgerichtspräsidenten Hassel in Braunschweig. Doch das Glück war nur von kurzer Dauer. Bei seinem Abschied schon quälte ihn Todesahnung. Beim Sturm des Jäger-Bataillons 18, dem er zugeteilt war, auf Fontana Secca fiel er, 50 Schritt vor dem ruchlosen Feind, der einstmals unser Bundesgenosse gewesen. Eine italienische Handgranate machte, als er seinem Zuge voranstürmte, seinem jungen Leben ein Ende.

Ein lieber Mensch, ein braver Kamerad hatte seine Treue für König und Vaterland mit dem Tode besiegelt. Wer ihn kannte, wird den Schmerz verstehen können, den die Seinen und wir Freunde bei der Nachricht von seinem Heldentode empfanden. Ein offener, schlichter Charakter, ein fleißiger, strebsamer Forstmann,

Digitized by Google

ein zuverlässiger Freund, so wird „Bill“ Ulbricht in unser Erinnerung fortleben.

Er war ein so fröhlicher Mensch, der sich über das Leben freute und es liebte, wie wohl wenige unter uns. Wo er war, war auch Fröhlichkeit. Seine natürliche Frische, sein immer froher und vergnügter Sinn waren es, denen wir so viele lustige Stunden verdanken. Im Sommer 1916 sahen wir uns in Berlin wieder. Von welcher Lebenslust und Lebensfreudigkeit war er da beseelt! In der Zeit verbrachte er auch einen Teil seines Urlaubs in Lehnin. Wie freute er sich über Wald und Wild, die er liebte und um derenwegen er Forstmann geworden war. Er lebte für seinen Beruf wie selten ein Mensch. Seine glänzende Begabung und sein Fleiß versprachen Großes für die Zukunft. Alles Strebertum, alles Hervordrängen war ihm verhaßt. Er blieb trotz reichen Wissens immer der schlichte bescheidene Mensch. Darin lag seine Größe!

Ulbricht hatte eine sehr umfangreiche allgemeine Bildung, namentlich auf dem Gebiete des öffentlichen Lebens, für das er sich besonders interessierte. Er hat in stillen Stunden sich mit Politik und Verwaltung beschäftigt, und sich ein gesundes und weitblickendes Urteil darin gebildet. Seine Kenntnisse und seinen scharfen Blick haben wir oftmals bewundert. Dieses Interesse stammte vom Elternhause her. Seine politische Begabung war ein Erbteil seines verstorbenen Vaters.

Ein Charakterzug Ulbrichts darf nicht vergessen bleiben. Seine Liebe zum Elternhause. Mit welcher rührenden Sorge war er nach dem Tode seines Vaters um seine Mutter bemüht! Mit welcher Liebe sprach er von seinen Eltern und Brüdern! Er übertrug sie auch auf uns Freunde. Stets war er hilfsbereit, wenn man zu ihm kam, mit Rat wie mit Tat. Und dies ist wohl der schönste Zug an dem Menschen Wilhelm Ulbricht, unserem „Bill“, der uns ein Freund war, wie wir keinen zweiten besessen haben. Dieser Zug wird ihm auch unsere Freundschaft bewahren über sein Grab hinaus, dort oben auf eisiger Alpenhöhe, fern von seinem Deutschland, das er so glühend geliebt und für das er sein Leben hergegeben hat.

Er brauchte die Schmach des Vaterlandes nicht mehr zu erleben! — Frosch. Thielecke.

Hermann Pfingsthorn

wurde am 9. März 1885 zu Lippoldsberg als Sohn des Amtsrats Herrn Karl Pfingsthorn, Domäne Fürstenberg (Weser), geboren. Vom 1. April 1897 bis 1906 besuchte er das Gymnasium Josefinum zu Hildesheim. Seine forstliche Lehrzeit leistete er 1906/07 in der Oberförsterei Veckerhagen ab. Darauf studierte er an der Forstakademie Hann. Münden von 1907 bis 1910 und an der Universität Göttingen vom 12. Mai bis 30. September 1910 sowie vom 15. Oktober 1911 bis 15. März 1912 Staatswissenschaften. Die Forstreferendarprüfung bestand er im Apil 1910. Als Referendar war er tätig in den Oberförstereien Neubruchhausen, Lietzegöricke, Liebenburg, Schulenberg a. H., Uslar, Oedelsheim, Winnefeld.

Pfingsthorn war unverheiratet.

Er rückte mit dem Feld-Artillerie-Regiment Nr. 46 zu Beginn des Krieges nach Frankreich aus und machte alle Schlachten und Gefechte des Regiments mit, welches 1915 nach Rußland ging und im Herbst 1915 wieder nach Frankreich zurückkehrte, worauf es im Sommer 1916 wiederum nach Rußland ging. Im November 1916 wurde Pfingsthorn zur Neuaufstellung einer Batterie nach Wolfenbüttel als Vizewachtmeister beordert und dann dem Feld-Artillerie-Regiment Nr. 42 zugeteilt. Er rückte mit der Batterie nach Frankreich ab und nahm teil an den schweren Kämpfen mit den Engländern in Flandern. Am 13. April 1917, nachdem das Regiment den ganzen Tag und die Tage zuvor bereits im schwersten Feuer gestanden hatte, war Pfingsthorn mit Leutnant Lasch eben aus der Feuerstellung gegangen, als in deren unmittelbarer Nähe eine Granate einschlug und beide auf der Stelle tötete.

Pfingsthorn war bereits zum Offizier gewählt und stand unmittelbar vor seiner Beförderung, wie der Regiments-Adjutant mitteilte.

Er liegt in Douai auf dem Soldatenfriedhof beerdigt.

Pfingsthorn.

von Boyneburgk

geboren am 11. Oktober 1887 zu Stedtfeld b. Eisenach als Sohn des Großh. Sächs. Kammerherrn Alexander v. Boyneburgk und seiner Ehefrau Edith, geb. Freiin v. Lüttichau, besuchte von

Digitized by Google

Ostern 1895 bis Ostern 1907 das Gymnasium zu Eisenach. Seine forstliche Lehrzeit leistete er vom 1. April bis 30. September 1907 in Schleusingen bei Forstmeister Neuser ab. Vom 1. Oktober 1907 bis 1. Oktober 1908 diente er einj.-freiw. beim Garde-Schützen-Bataillon. Darauf hielt er sich bis 1. April 1909 zur Vervollkommnung in der französischen Sprache in Paris auf. Von Anfang April 1909 bis 1. April 1910 studierte er in Münden, vom 1. April 1910 bis 1. April 1911 in Eberswalde, vom 1. April 1911 bis 1. April 1912 in München Forstwissenschaften. Die Forstreferendarprüfung bestand er Frühjahr 1912, die Forstassessorprüfung Frühjahr 1917.

Forstassessor v. Boyneburgk war unverheiratet.

Schon früh entwickelte sich seine Freude an der Natur, an Jagd und Wald. Seinen ersten Rehbock schoß er am 30. Juli 1901. Seinen ersten Hirsch am 17. Juli 1905. Nach bestandenem Referendarexamen war er forstlich beschäftigt in Militsch und Groß-Schönebeck, bis zum Ausbruch des Krieges in Ostpreußen.

Ein Edelmann vom Scheitel bis zur Sohle, ein weidgerechter Jäger und ein für seinen Beruf begeisterter Forstmann ist in ihm dahin gegangen. Seine Freunde und die Andréesche Tischgesellschaft und die Schützenhausgesellschaft verlieren in ihm einen treuen Freund und frohen, allgemein beliebten Kameraden.

Am 26. 7. 12 wurde er Leutnant d. R. des Garde-Schützen-Bataillons. Am 9. 8. 14 rückte er mit den Garde-Res.-Schützen ins Feld. Am Kriege gegen Frankreich nahm er teil bis zur Einnahme von Namur 23. 8. 14. — In den Kämpfen an der Ostfront beteiligte er sich wie folgt: 9. 9. 14 Engelau; 4. 10. 14 Byatow; 12. bis 14. 10. 14 Sslowicki; Nowa 25. 11. 14. Payrotina: 17. 11. 14; Przewudziszowice: 9. 12. 14; Kurnos: 18. 12. 14. Rzecyna und Lubacz: 6. und 7. 2. 15. Bolimow: 13. 2. 15. Borkowo: 17. 2. 15. Doobin: 18. 2. bis 25. 5. Stellungskampf bei Rasioncz. 5. bis 15. 6. vor Schaulen. 14. bis 20. 7. 15 Pryljang-Mergielajsie. 29. bis 31. 7. 15 Bausk. 2. bis 28. 8. 15 am Djemenk-Bulowti. 28. 8. bis 4. 9. 15 Lennewarden. 9 bis 12. 9. 15 Picrerh 28. 9. 15 bis 7. 12. 15 Stellungskampf vor Jakobstadt. 5. 1. bis 8. 1. 17 und 23. 1. bis 3. 2. 17 Winterschlacht an der Aa. 13. 7. bis 22. 7. 17 Verfolgungskampf in Ostgalizien und der Bukowina. 6. 8. 17 bis 18. 9. 17 Stellungskampf nordöstlich Czernowitz. Zur

Digitized by Google

italienischen Front versetzt nahm er teil am 24. 9. bis 21. 10. 17 am Aufmarsch hinter der Isonzofront und am 24. 10. bis 27. 10. 17 am Durchbruch durch die Julischen Alpen, ferner am 27. 10. 17 am Gefecht bei San Giorgio, am 28. bis 29. 10. 17 am Gefecht bei Resiutta, am 4. 11. bis 11. 11. 17 an der Verfolgung vom Tagliamento bis zur Piave. Weitere Kämpfe, an denen er teilnahm sind: 5. und 6. 11. 17 Gefecht bei Pielungo, 18. 11. 17 Erstürmung des Monfenere, 19. 11. 17 Erstürmung des Monte Tomba, Höhe 715.

Nachdem er mit seiner Kompagnie diesen Berg erstürmt hatte, wurde er bei dem darauf einsetzenden feindlichen Trommelfeuer durch einen Granatsplitter am Kopf schwer verwundet und starb in dem dahinterliegenden Kgl. Bayr. Feldlazarett Feltré am 27. November 1917. Seit 17. 6. 15 war er Führer der 1. Kompagnie. An Orden und Ehrenzeichen erhielt er: 6. 11. 14 E. K. 2; 31. 5. 15 E. K. 1; 23. 8. 15 Ritterkreuz 2. Kl. des weimarischen Falkenordens; 28. 5. 16 Wilhelm-Ernst-Kreuz; 24. 11. 17 Ritterkreuz des Kgl. Hausordens der Hohenzollern mit Schwertern.

Sein Bataillonskommandeur hat dem Vater nach seiner Verwundung folgendes geschrieben: Ich bedaure lebhaft, aus den Reihen des Bataillons diesen kriegserprobten, tapferen und vorzüglichen Kompagnieführer zu verlieren. Se. Majestät der Kaiser hat seine Verdienste anerkannt dadurch, daß er ihm vor einigen Tagen das Kreuz der Ritter des Hausordens von Hohenzollern verlieh; eine seltene Auszeichnung für einen Leutnant! Diese Auszeichnung hängt nicht etwa mit seiner Verwundung zusammen, sondern er war hierzu als einzigster des Bataillons schon längst und wiederholt eingegeben.

Nach v. B.'s Tode schrieb der Kommandeur nachstehendes: Wir alle betrauern tief den Verlust dieses lieben Kameraden. Nicht nur als guter Kamerad war er aber bei uns allen hochgeschätzt, sondern auch als erstklassiger Soldat. Seine Ruhe im Gefecht, seine Gewandtheit in der Führung seiner Kompagnie im Gefecht war unübertrefflich und verschaffte ihm immer die schönsten Erfolge. Als Kommandeur war ich stets sicher, daß die Gefechtsaufgabe, die ich ihm stellte, auch erfüllt wurde.

Leutnant Klimpel, der unter ihm in der Kompagnie stand, schreibt folgendes: Es erübrigt sich zu sagen, wie die Kompagnie mit

Digitized by Google

Ihnen den Verlust fühlt, waren doch gerade wir Kameraden am besten in der Lage, uns täglich von dem vornehmen, ruhigen Wesen des zu früh Dahingegangenen zu überzeugen. Die italienische Offensive bot unserm gefallenen Führer von neuem Gelegenheit, seine militärischen Fähigkeiten zu zeigen. In unserm ersten Gefechte bei Flitsch haben wir unter seiner Führung Großes geleistet. Bei Ottone, unweit Gemona, verdanken wir seiner überlegenen Umsicht die Gefangennahme starker italienischer Kräfte. Bei Feltré an der Piave haben wir zum letzten Male unter Ihrem gefallenen Herrn Sohne gestürmt und unsere Aufgabe glänzend gelöst. Nachdem wir die Höhe 715 glücklich genommen hatten und mehrere Angriffe der Feinde glücklich abgeschlagen hatten, setzte am Abend des 19. ein vernichtendes Trommelfeuer ein, diesem ist Ihr Herr Sohn, zusammen mit seinem langjährigen treuen Burschen, Gefreiten Bosse, zum Opfer gefallen. Wiewohl wir ihn sofort verbunden und ihn im tollsten Granatfeuer abtransportiert haben, konnte die Kunst der Ärzte das teure Leben nicht mehr retten. Die Verleihung des Hohenzollern-Hausordens war die letzte Freude und Genugtuung für den lieben Entschlafenen.

Mein lieber Kamerad Hans v. Boyneburgk ist beigesetzt auf dem Heldenfriedhof in Feltré, dicht beim Feldlazarett 55, in seiner unmittelbaren Nähe ruhen unsere andern Kameraden Graf Kerssenbrock und Leutnant v. Köckeritz. von Loesch.

Wilhelm Faber

geboren am 6. Juli 1887 zu Rotenburg a. Fulda als Sohn des Medizinalrates Herrn Dr. Carl Faber, besuchte von 1894 bis 1903 und 1903 bis 1906 die Schule in Rotenburg und in Hann. Münden, wo er 1906 das Abiturium bestand. Seine forstliche Lehrzeit leistete er von 1906 bis 1909 bei dem Forstmeister Schurian zu Rotenburg-Lüdersdorf ab. Den forstlichen Studien lag er ob an der Forstakademie in Eberswalde von 1907 bis 1909 und an der Universität München von 1909 bis 1910. Von 1912 bis 1913 försterte er in der Oberförsterei Wormditt.

Die Forstreferendarprüfung bestand er im Frühjahr 1909, die Forstassessorprüfung am 4. Mai 1916.

Digitized by Google

Wilhelm Faber verheiratete sich am 21. August 1914 mit Gertrud Rehren, Tochter des Forstmeisters Rehren zu Chotzenmühl. Der sehr glücklichen Ehe entstammt ein Sohn, geb. 23. 1. 18, den er nie gesehen hat.

Faber hatte seiner Militärpflicht 1910/11 beim Feld-Art.-Reg. Nr. 55 in Naumburg a. S. genügt und war dort im Dezember 1913 Reserveoffizier geworden. Bei Ausbruch des Krieges mußte er zunächst beim Ersatz-Truppenteil zurückbleiben, um nach Versetzung zum Res.-Feld.-Art.-Reg. Nr. 51 nach kurzem Aufenthalte in Cassel und Wandersleben am 10. Oktober 1914 als Adjutant der II. Abt. dieses Regiments ins Feld zu rücken. Er nahm zunächst an den Kämpfen um Ypern teil und ist der Flandernfront mit nur kurzer Unterbrechung wegen Nervenzusammenbruchs in der Heimat bis September 1916 treu geblieben. Zwecks Vorbereitung zum Staatsexamen zur Ersatz-Abt. F. A. 11 nach Cassel versetzt, bestand er dieses am 4. Mai 1917 und ging am 14. Mai als Batterieführer zum Res.-Feld-Art.-Reg. Nr. 267 wieder ins Feld. Hier erfüllte sich im November sein lange gehegter Wunsch, in dem er mit einer etatsmäßigen Batterieführerstelle beliehen wurde. Am 24. April 1918 wurde er, seine, dem Inf.-Reg. Nr. 25 zugeteilte Stoßbatterie siegreich führend, durch einen Granatsplitter am Oberschenkel schwer verwundet und starb infolge des großen Blutverlustes auf dem Hauptverbandplatz. Beide Eisernen Kreuze zierten seine Brust.

Wenn etwas in Fabers Charakter als besonders hervorstechend zu bezeichnen ist, so ist neben seinem liebenswürdigen Wesen, das ihm rasch Freunde gewann, sein ausgeprägtes Pflichtgefühl. Dieses war es auch, was ihn stets, wo es die Erfüllung der Pflicht galt, seine Person und seine eigenen Angelegenheiten in den Hintergrund treten ließ. Soldat durch und durch, mit Hingabe an seinem grünen Beruf hängend, ein froher Weidgesell, ein lieber Freund! So kannten wir den Lebenden, dies Bild soll uns von dem Toten bleiben!

Heyn.

Paul Wrobel.

Am 15. Mai 1918 verschied in Berlin nach längerem schweren Leiden der Landforstmeister und vortragende Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Paul Wrobel. Ge-

boren am 6. Oktober 1863 als Sohn des verstorbenen Forstmeisters Herrn Wrobel zu Baraunen in Ostpreußen, folgte er nach vollendetem Schulbesuch auf dem Gymnasium in Lyck seiner schon im Vaterhause ererbten und gepflegten Neigung zur grünen Farbe und trat am 1. Oktober 1881 in der Oberförsterei Taberbrück als Forstbeflissener in die Lehre. In rascher Folge erledigte er den weiteren forstlichen Ausbildungsgang und wurde, nachdem er beide forstlichen Prüfungen mit Auszeichnung bestanden hatte, am 22. November 1887 zum Forstassessor ernannt. In dieser Eigenschaft erfolgte am 1. April 1890 zum ersten Male seine Einberufung als Hilfsarbeiter in das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, welchem er von nun an die Hauptkraft seines Lebens widmen sollte. Nach seiner Bestallung als Oberförster (11. Juli 1896) wurde er vom 1. Oktober 1896 bis 1. Juli 1901 mit der Verwaltung der Oberförsterei Goldap betraut, kehrte darauf wiederum als Hilfsarbeiter in das Landwirtschaftsministerium zurück und verließ dieses dann nur noch einmal auf kurze Zeit, um vom 1. April 1902 ab als Regierungs- und Forstrat die Verwaltung der Forstinspektion Potsdam-Joachimsthal mit dem Hofjagdrevier der Schorfheide zu übernehmen. Schon am 1. Oktober 1903 wurde Wrobel in das Ministerium zurückberufen, wurde hier am 16. September 1904 zum Oberforstmeister ernannt und rückte am 1. April 1905 unter Ernennung zum Landforstmeister mit dem Range der Räte III. Klasse in die etatsmäßige Stelle eines vortragenden Rates auf. Am 29. März 1908 erfolgte seine Ernennung zum Landforstmeister mit dem Range der Räte II. Klasse, nachdem er zuvor auch in die Forstoberexaminations-Kommission und die Aufteilungskommission für die Domäne Dahlem als Mitglied berufen war.

Als der Weltkrieg ausbrach, eilte Wrobel, obwohl ihm als Hauptmann d. L. bereits im Jahre 1905 der Abschied bewilligt war, zu den Fahnen und rückte als Führer der 10. Kompagnie Landwehr-Infanterie-Regiments Nr. 12 ins Feld.

In mehreren blutigen Gefechten, so bei Boissy-Fresnoy, Compiegne, Blerancourt und besonders bei der Erstürmung der Höhen von Cuts hat er seine Kompagnie erfolgreich geführt und wurde hierfür mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse ausgezeichnet. Ende November 1914 wurde er mit der Organisation der Ausnutzung der

Digitized by Google

französischen Staatsforsten im besetzten Gebiet beauftragt und war in dieser Eigenschaft zunächst im Etappengebiet der 1. und 7. Armee tätig, bis er (9. Februar 1917) als forstlicher Berater zum Stabe des Generalquartiermeisters versetzt wurde. In rastloser, aufreibender Arbeit hat er in dieser Stellung mit stets wachsendem Erfolge gewirkt, bis ihn, den Nimmermüden, im Frühjahr 1917 ein ernstes inneres Leiden aus seinem großen Wirkungskreise abrief und auf das Krankenlager warf. Lange leistete seine überaus gesunde kräftige Natur Widerstand, und zeitweise schien es sogar, als würde sie die Oberhand behalten, aber — es ging bergab; langsam aber sicher nahte das Ende heran. Er ging ihm mannhaft entgegen, getragen und bis zum letzten Atemzuge umgeben von der treuesten Fürsorge seiner Gattin, geb. Teßareck, mit der er in kinderloser 28 jähriger glücklichster Ehe Freud und Leid geteilt hatte. Tiefgebeugt stand mit ihr und den überlebenden Geschwistern auch die betagte Mutter am Sarge des Entschlafenen, ihres treuen Sohnes.

Aus einem reich gesegneten Leben, aus einem weiten schönen Wirkungskreis ist Wrobel in der Vollkraft seiner Jahre heimgerufen — nach menschlichem Ermessen zu früh und doch nicht ohne bleibende Spuren seines Wirkens, auch über den Bereich der grünen Farbe hinaus, zu hinterlassen.

Unterstützt durch klaren scharfen Verstand, reiches Wissen, praktisches sicheres Urteil und unermüdliche Arbeitslust und Arbeitskraft hat er im Laufe seiner langjährigen Tätigkeit in der Zentralforstverwaltung an der Lösung wohl aller grundlegenden Fragen, insbesondere auf dem Gebiet der Verwaltungs-Organisation, der Regelung der Beamtenverhältnisse, der Ausbildung des forstlichen Nachwuchses usw. erfolgreichen Anteil genommen.

In der ihm eigenen großzügigen Weise und mit seltener Geschäftsgewandtheit hat er an der baulichen Erschließung des im Umkreise Berlins gelegenen Staatsforstbesitzes mitgewirkt und dadurch die Mittel zur Erfüllung wichtiger Kulturaufgaben, insbesondere des Ankaufs und der Aufforstung von Ödländereien, flüssig gemacht. Mit dem Bau der Döberitzer Heerstraße, des Groß-Schiffahrtsweges und anderer bedeutender staatlicher und kommunaler Einrichtungen Groß-Berlins ist sein Name in mehr wie einer Beziehung eng verknüpft.

Digitized by Google

Als treuer Sohn seiner Heimatprovinz Ostpreußen hat er sich den dortigen Landeskulturaufgaben, insbesondere der Mehrung und Verbesserung des Staatswaldbesitzes, der Aufforstung von Ödländereien, der Moorkolonisation usw., mit besonderer Hingabe gewidmet.

Als Referent für die Personal-Angelegenheiten der höheren Forstbeamten ist er mit zahlreichen Jüngern der grünen Farbe in Berührung getreten. Eine seltene Menschen- und Personenkenntnis, wohlwollendes Urteil und strenger Gerechtigkeitssinn machten ihn für diesen verantwortungsvollen Posten besonders geeignet. Wie manchem hat er — wenn es möglich war — geholfen, Sorgen genommen und Wünsche erfüllt in seiner schlichten, graden, herz- und vertrauengewinnenden Art! Wie mancher Witwe und Waise aus der grünen Farbe hat er hilfreich und mit warmem Herzen zur Seite gestanden! Nicht umsonst hat er im Forstwaisenverein — unterstützt von seiner Gattin — lange Jahre als Geschäftsführer gewirkt. Ernst und streng in der Auffassung seiner Pflichten, aber frei von jedem Bürokratismus, unabhängig im Denken und Handeln, lauter, klar und wahr, voll heiterer Seelenruhe und voll nie versiegenden, urwüchsigen Humors, so steht sein Bild als eines in sich gefestigten, aufrechten, liebenswürdigen Mannes unvergeßlich vor unserer Seele.

Mit größter Hingebung hing er an seinen schönen Beruf, nicht nur als Forstmann, sondern auch als Jäger. Ein Weidmann vom Scheitel bis zur Sohle, hat er als Heger und Pfleger besonders des Rot- und Elchwildstandes in seiner Heimatprovinz Ostpreußen auch seinem Allerhöchsten Jagdherrn treu gedient. Dankbare Anerkennung desselben ist ihm dafür auch über das Grab hinaus zu Teil geworden.

Nun deckt ihn der grüne Rasen! Aber sein Andenken wird fortleben, als das eines unserer Besten. von dem Busche.

Ernst Friedrich Rudolf Holzinger

wurde am 1. Mai 1870 zu Berlin geboren. Die forstliche Lehrzeit leistete er in der Oberförsterei Neu-Thymen, Reg.-Bez. Potsdam, ab. 1891/92 diente er als Einjährig-Freiwilliger beim Brandenburgischen Jägerbataillon Nr. 3 in Lübben und wurde 1895 zum Leutnant der Reserve befördert. Die Forstreferendarprüfung be-

Digitized by Google

stand er im Oktober 1894, die Forstassessorprüfung im Frühjahr 1898.

Er war verheiratet mit Gertrud Holzinger, geb. Ewe. Der glücklichen Ehe entsproß eine Tochter.

Holzinger war als Forstassessor und Oberförster o. R. Assistent des Forstmeisters Sellheim in Hann. Münden (Oberförsterei Gahrenberg) von 1904 bis 1910. Am 1. April 1910 wurde ihm die Verwaltung der Oberförsterei Dannenberg im Reg.-Bezirk Lüneburg übertragen. 1917 wurde er zum Forstmeister ernannt.

Er war ein sehr fleißiger und äußerst gewissenhafter Revierverwalter, dem Herr Oberforstmeister v. Blum als Vorgesetzter nur das beste Zeugnis ausstellen konnte. Große Verdienste erwarb er sich während einer von 1912 bis 1913 dauernden Massenvermehrung der Nonne in seinem Revier um das Studium der Biologie dieses für die ausgedehnten Fichtenbestände des Lüneburger Bezirkes äußerst wichtigen Schädlings.

Im Oktober 1914 wurde er als Oberleutnant zum Ersatzbataillon des Res.-Inf.-Regts. Nr. 91 einberufen und später als Hauptmann d. Landw. zum Wirtschaftsausschuß der Etappen-Inspektion 18 versetzt. Am 28. September 1918 ist er in Sains du Nord nach kurzer Krankheit gestorben. Er war Inhaber des Eisernen Kreuzes II. Kl. Cordemann.

Siegfried von Tellemann.

Am 29. Oktober 1918 verstarb, von einer schweren Verwundung kaum genesen, im Lazarett zu Halle a. S. der Hauptmann im Reitenden Feldjägerkorps und preußische Forstreferendar Siegfried von Tellemann nach kurzer, schwerer Krankheit an der Grippe.

Er wurde am 21. Juli 1888 als zweiter Sohn des Rittergutsbesitzers Herrn von Tellemann auf Schkälen in der Provinz Sachsen geboren. Von Jugend auf zur Liebe für Natur und ihre Kreaturen erzogen, widmete er sich nach bestandenem Abiturientenexamen der preußischen Forstkarriere. Er lernte in der Oberförsterei Tornau, diente sein Jahr beim Garde-Schützen-Bataillon ab, wurde nach erfolgreichem Feldjägerexamen in das Reitende Feldjägerkorps versetzt, studierte in Eberswalde und Münden und bezog nach be-

Digitized by Google

standener Referendarprüfung die Universität München, um dort seine juristische Vorbildung zu beenden. Voll Begeisterung für die Schönheit seines Berufs ging er ins Biennium, um die auf der Akademie erworbenen Kenntnisse durch die Tätigkeit in der Praxis zu vervollständigen und zu vertiefen. Der Weltkrieg rief ihn, als er sich gerade für eine Studienreise nach Deutsch-Ostafrika rüstete, unter die Fahnen.

Er kam zunächst als Feldjäger zur Heeresgruppe Herzog Albrecht von Württemberg nach Frankreich, dann zum Oberkommando der Heeresgruppe Linsingen nach dem Osten, erhielt von hier aus eine Kompagnie beim Jägerbataillon 14, wurde als Kompagnieführer zum Garde-Reserve-Jägerbataillon versetzt, kämpfte mit diesem in Italien und kam schließlich mit seinem Bataillon nach Frankreich, wo er an der zunächst erfolgreichen Offensive im Frühjahr und Sommer 1918 teilnahm, bis er verwundet wurde.

Mit Tellemann ist ein uns allen lieber Kamerad dahingegangen. Hervorragend begabt, von echt preußischer Pflichttreue, mit unbeugsamer Energie das Ziel verfolgend, das er für richtig erkannt hatte, stets hilfsbereit und selten treu in seiner Freundschaft, das waren seine hervorstechendsten Charakterzüge. Er war im allgemeinen ein ernst veranlagter Mensch von tiefer Lebensauffassung, dabei fröhlich im Kameradenkreise, gern zu einem harmlosen Scherz aufgelegt, ohne je über das Ziel hinauszuschießen. Seinen Beruf liebte er über alles. Natur, Wald und Wild waren ihm Inhalt des Lebens. Mit derselben Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit, mit der er als försternder Referendar seinen Schlag führte und seine Kulturen anlegte, dressierte er seinen Hund, bewährte er sich als Jäger und holte sich so manchen Fang im schönen, deutschen Wald.

Der Krieg erprobte ihn als ganzen Mann. Als ihm endlich nach längerer Dienstzeit bei höheren Kommandostellen sein Lieblingswunsch erfüllt und ihm die Führung einer Jägerkompagnie übertragen wurde, schrieb er hochbeglückt. Am 9. Juni 1918 beim Sturm auf Plessier du Bois führte er seine Kompagnie, weil er fürchtete, sie in der eingenebelten feindlichen Stellung aus der Hand zu verlieren, geschlossen so lange vorwärts, bis er Feuer erhielt, nahm die Reste eines Bataillons mit seinem Kommandeur gefangen und hielt sich gegen feindliche Übermacht, bis die nachkommenden

Digitized by Google

Truppen ihm Luft machten. Für diese Tat erhielt er den Hohenzollernschen Hausorden. Wenige Wochen später wurde er, als er gegen ein noch feuerndes Maschinengewehr mit der Pistole in der Hand vorging, von einer Kugel ins Knie getroffen.

Noch in den letzten Tagen seines Lebens, als er schon mit dem Tode kämpfte, galt seine Sorge seinem Vaterlande, das er über alles geliebt hatte. Seinen Angehörigen und Freunden war es der einzige Trost, daß er den bitteren Schluß der vergangenen, glorreichen Jahre nicht mehr zu erleben brauchte.

Seinem letzten Willen gemäß ertönte an seinem Grabe noch einmal, von preußischen Oberjägern und Jägern geblasen, das oft gehörte „Halali" und „Jagd vorbei". Unter dem Krachen der Salven seines heimatlichen Kriegervereins wurde er an der Seite seines Vaters im alten Schkälener Erbbegräbnis zur letzten Ruhe gebettet.

Wir haben viel an ihm verloren! Kinner.

Herbert Greifelt.

Herbert Greifelt, Herzoglicher Forstassessor, wurde geboren am 23. Juni 1882 zu Neugedank in Posen als sechstes Kind des nachmaligen Gothaischen Oberförsters Herrn Greifelt und besuchte in Gotha, wo sein Vater im Forstbüro des Staatsministeriums tätig war, die Realschule und das Realgymnasium, dessen Reifezeugnis er 1903 empfing. Nach praktischer Berufsvorbereitung auf den Oberförstereien Georgenthal und Gotha und nach zweijährigem Besuch der Eisenacher Akademie war er vom 1. April 1906 ab auf dem Schnellbacher, vom 1. April 1912 ab auf dem Dietharzer Revier als Beamter tätig.

Den jungen Forstmann, der nach kurzer akademischer Freiheit dem Beamtenkörper einer Verwaltung fest angegliedert wird, führt der Beruf in die Einsamkeit. Dort bildet sich das Gemüt: es verbittert nur zu leicht in einem Dienst, der nicht voll befriedigt. Klares, gesundes Urteil kleidet sich dann gern in beißenden Spott, scharfes Beobachten und stilles Denken in Wortkargheit. Leicht wird dadurch der Lebensaufstieg nicht; das hat auch unser Greifelt erfahren, der zudem den Vater schon im Jahre 1905 verlor.

Am 9. September 1913 verheiratete sich Greifelt mit Sophie Reinicke aus Schmalkalden. Dieses sonnige, kurze Eheglück und der

Digitized by Google

Krieg, der furchtbare Krieg, sind es gewesen, die in Greifelt eine tiefgehende Umwandlung vollbrachten, die ihn zu dem frohen, freien Menschen machten, dem man von ganzem Herzen gut sein mußte. Nur mit Mühe haben wir Greifelt, der nicht gedient hatte, davon abgehalten, sich sofort zu Beginn des Krieges freiwillig zu stellen. Er wurde am 28. Januar 1915 zum Ersatz-Jägerbataillon Marburg eingezogen; der 33 jährige wurde ein Kriegsrekrut. Auf seinen Wunsch zum 13. Jägerregiment des Alpenkorps versetzt, rückte er am 1. Oktober 1915 ins Feld, trat dann am 19. Juli 1917 zum Infanterie-Regiment Nr. 469, Masch.-Gewehr-Kompagnie, über und erhielt am 16. September 1918 seine Ernennung zum Leutnant d. R. — Ich hasse trockene Statistik; nur einige Namen noch mögen zeigen, wie Greifelt überall da war, wo am heißesten gerungen wurde: die Champagne, das serbische Hochgebirge, die Karpathen, Verdun, die Combres-Höhe, Flandern und das Artois, Cambrai, die Schlacht an der Scarpe, Armentieres und Arras, die Marne-Schlacht und die Kämpfe um die Festung Reims!

Was waren das für glückliche Stunden, wenn er auf Urlaub unter uns weilte und in seiner stillen Art von alle dem erzählte, was er mit durchlebt. — Spott war zum trocknen, feinen Witz geworden, und herzgewinnend war die bescheidene Selbstverständlichkeit, mit der er vom eigenen Erleben sprach. Und als ihm sein junges Weib die im Frühjahr 1917 geborene kleine Ursula in den Arm legte, da stand er auf der Sonnenhöhe seines Glücks. Wer ihn, wie ich, damals gesehen hat, der hatte das Gefühl: das ist so recht einer, der seinen Lebensweg mit festem Willen über alles Schwere hinweg findet und sich durchgerungen hat zu innerer Freiheit und grenzenlosem Glücksgefühl. Mit brutaler Gewalt hat das Geschick dieses schöne Glück in Scherben geschlagen. Es liegt eine so tiefe Tragik darin, daß er, der stets in den heißen Kämpfen in erster Linie gestanden hatte, der eben zum Eisernen Kreuz I. Kl. vorgeschlagen war, wenige Tage, ehe dieses wahnsinnige Völkerringen als Kampfhandlung sein unrühmliches Ende fand, noch sein Leben lassen mußte. Am 1. November 1918 fiel er bei Champigneulles in erbittertem Kampf gegen feindliche Übermacht. — Greifelt war kein alltäglicher Charakter und ist wohl manchmal verkannt worden. Eine wehmütige Freude ist es mir, daß er als mein Arbeitskamerad den Aufstieg zu seinem

höchsten Lebensglück vollendete. Er war ein eifriger, energischer Forstmann und ein Jäger von selten zäher Ausdauer und Anspruchslosigkeit, mir ein treuer Weggenosse. Jn der Jugend Blütetagen, in der Vollkraft des ernsten Mannesalters seid Jhr vor mir dahingegangen, einer nach dem anderen: Hans Kirsten, Ernst Perlet und nun auch Du, Herbert Greiselt! Zum Wald treibt mich mein Herzeleid, zum Hubenstein! Dort suche ich Euch, dort finde ich Euch; dort sitze ich, der Einsame, und sinne und lausche: am Rennstieg raunt in Wetterwipfeln der Westwind Euch die Totenklage! Ausfeld.

Wilhelm Brewer.

Jn einem Gefechtsstand der „grünen Linie" bei dem kleinen französischen Dorf Cirey unweit Harbuey verschied am 12. November 1918 als Bataillonsführer im Landwehr-Jnfanterie-Regiment Nr. 435 plötzlich und unerwartet an den Folgen eines Gehirnschlags der Regierungs- und Forstrat Wilhelm Brewer aus Potsdam.

Geboren am 20. März 1868 in Mülheim a. d. Ruhr genoß er auf dem dortigen Gymnasium seine Schulbildung. Schon in früher Kindheit regte sich in ihm als Sohn eines weidgerechten und eifrigen Jägers die Liebe zur Jagd und zur Natur. Ein Forstmann zu werden war sein höchster Wunsch! So trat er nach bestandenem Abiturientenexamen (1887) in der Oberförsterei Hiesfeld in die forstliche Lehre, besuchte darauf die Forstakademie Eberswalde und bestand im Herbst 1894 das forstliche Staatsexamen. Nach mehrjähriger Beschäftigung in den Oberförstereien Lutau und Dombrowka finden wir ihn 1898 als Hilfsarbeiter bei der Regierung in Marienwerder, wo seine hervorragende Arbeitskraft schon früh erkannt und 1901 durch Einberufung als Hilfsarbeiter in das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gewürdigt wurde. Nach vier weiteren arbeitsreichen Jahren am grünen Tisch sah er sich hier endlich am vorläufigen Ziel seiner Wünsche, nachdem er Herbst 1905 zum Oberförster ernannt und mit der Verwaltung der Oberförsterei Liebenwalde (Reg.-Bez. Potsdam) betraut wurde. Wohl die glücklichsten Jahre seines Lebens hat er hier an der Seite seiner jungen Gattin (geb. Brünings), mit der er am 5. Mai 1905

den Bund fürs Leben geschlossen hatte, verlebt. Hier fühlte er sich in seinem Element als Forstmann und Jäger, und schwer mag ihm der Abschied geworden sein, als er schon im Dezember 1909 zum Regierungs- und Forstrat ernannt und bald darauf als solcher an die Regierung in Potsdam versetzt wurde. Was er hier als Verwalter der Forstinspektion Potsdam-Oranienburg mit ihren schwierigen Berliner Vorortsrevieren in rastloser Arbeit und geradezu vorbildlicher Pflichttreue geleistet hat, das kann nur derjenige beurteilen, dem es, wie dem Schreiber dieser Zeilen, vergönnt war, Seite an Seite mit ihm zu arbeiten. Seine große Bescheidenheit, ein besonders hervorragender Zug seines Wesens, ließ es für Unbeteiligte oft nicht erkennen, welches Verdienst gerade ihm bei der Lösung schwieriger Aufgaben, besonders auf kommunalem Gebiet, zufiel. —

Mit der Mobilmachung rückte **Brewer** im August 1914 als Führer der 5. Kompagnie Brandenb. Landw.-Inf.-Regt. Nr. 35 ins Feld. In den Kämpfen in Südbelgien und Nordfrankreich, besonders bei Comines, Warneton, Messines und im Ypernbogen, hat er seine Kompagnie mit Auszeichnung in vorderster Linie geführt, bis er Anfang 1917 als Bataillonsführer im Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 435 an die russische Front in die Gegend von Baranowitschi versetzt wurde, wo er im Frühjahr 1918 den Vormarsch bis über Minsk hinaus mitmachte. Am Schluß des Krieges finden wir ihn wieder an der Spitze seines Bataillons auf dem westlichen Kriegsschauplatz im Elsaß.

Wie er in seinem bürgerlichen Beruf an sich selbst die höchsten Anforderungen stellte und bei aller Strenge im Dienst doch stets auf das Wohl seiner Untergebenen bedacht blieb, so war er auch als Soldat stets der erste und der letzte auf dem Platze und teilte alles mit seinen Leuten. Als Führer im Kampf und als treusorgender Vorgesetzter genoß er unbedingtes Vertrauen, Liebe und Verehrung bei jedermann. Er war verwachsen mit seiner Truppe im schönsten Sinne des Wortes, und nicht umsonst nannten seine Leute ihn „Vater", wenn sie von ihm sprachen! Getragen von edler Begeisterung für unsere gute Sache und von unerschütterlichem Vertrauen auf ihren endlichen Sieg hat er alle Strapazen des Krieges von Anfang bis zum Schluß mit eiserner Energie ertragen. Aber

Digitized by Google

zuletzt, als die Kraft unserer Wehrmacht erlahmte, als die Hoffnung auf einen Sieg unserer Waffen zu nichte wurde, da erlahmte auch seine Kraft. Ein ernstes Nervenleiden, welches sich zuerst im Spätsommer 1918 bemerkbar machte, nahm unter der Last der Eindrücke in den letzten Wochen des Abwehrkampfes und der damit verbundenen seelischen Erregungen mehr und mehr zu und setzte endlich seinem Leben ein vorzeitiges unerwartetes Ziel. Seine irdischen Reste sind auf dem Heldenfriedhof bei Lassenborn im Elsaß in feierlicher Weise und unter allgemeiner Teilnahme seiner Vorgesetzten und Untergebenen beigesetzt. Noch kurz vor dem Zusammenbruch weilte er — schon krank — mit kurzem Heimatsurlaub bei seiner Gattin. Alle Versuche, ihn hier zu halten, scheiterten an seiner unerschütterlichen Pflichttreue. Es zog ihn unwiderstehlich wieder hinaus zu seiner Truppe, und so ist er auf dem Felde der Ehre geblieben „getreu bis in den Tod".

Ein seltener Mann ist mit ihm dahingegangen: Selten an Wissen und Können, an Arbeitskraft und Arbeitslust, an freudiger Hingabe seiner ganzen Person in den Dienst der „grünen Farbe", von sich wie von andern stets das Höchste fordernd, aber auch selten an aufrechter Gesinnung, Herzensgüte und vornehmer, ungekünstelter Bescheidenheit. Er war kein Allmannsfreund, eher zurückhaltend, ja bisweilen herbe nach außen hin. Aber wer einmal einen Blick in sein Inneres getan hatte, der fand darin ein wahrhaft goldenes Herz. So wird sein Andenken bei allen, die ihm im Leben nahestanden, fortleben als das eines ganzen Mannes, als eines treuen unvergeßlichen Freundes. von dem Busche.

Julius Paul Lehnpfuhl.

Er war geboren am 12. April 1858 zu Briesen i. d. Mark, wo sein Vater Gutsbesitzer war. Er besuchte zuerst die Schule in Finsterwalde und von 1873 ab das Königstädtische Realgymnasium in Berlin, an dem er Ostern 1877 die Reifeprüfung unter Befreiung von der mündlichen Prüfung bestand. Ein echtes Kind des Landes hat er in der Großstadt Berlin stets Heimweh gefühlt, auch noch während seiner dortigen Universitätsstudien im Sommerhalbjahr 1877. — Der Eintritt in die Forstlehre bei dem Oberförster We-

Digitized by Google

gener in der Oberförsterei Neubrück a. d. Spree brachte ihm die ersehnte Heimkehr in die freie Natur. Ostern 1878 bezog er die Forstakademie Eberswalde, und lag hier mit seltenem Ernst und Pflichteifer den forstlichen Studien ob, ohne dabei der berechtigten Jugendfröhlichkeit an der Kneiptafel zu vergessen, wie er denn auch in späteren Jahren Eberswalde nie berührte, ohne seine liebe „Gesellschaft vom Deutschen Hause" zu besuchen, die in ihm einen ihrer ältesten Alten Herren stets besonders begeistert begrüßte.

Das „Tentamen" bestand er Herbst 1880 und genügte dann seiner Heerespflicht in Cassel beim 3. Hess. Inf.-Regt. Nr. 83, während welcher Zeit er die Feldmesserprüfung ablegte. — Nach vollendeter Referendarzeit bestand er Ostern 1884 die Assessorprüfung, auf Grund deren er alsbald als Hilfsarbeiter bei dem Direktor der Forstakademie, Danckelmann, nach Eberswalde berufen wurde. Inzwischen war er Reserveoffizier beim Königsgrenadier-Regiment in Liegnitz geworden.

Die Zeit bei Danckelmann war eine reiche Quelle der Ausbildung für seinen lernbegierigen Geist, sie wurde aber auch die Quelle seines Lebensglücks durch die Verlobung mit Gertrud Raetzell, der Tochter des uns Älteren noch wohlbekannten Lehrers der Rechtskunde an der Akademie, Amtsgerichtsrat Raetzell in Eberswalde, weiter aber auch der Grund seines Scheidens von Eberswalde; denn da die glänzende Besoldung eines Assessors damals die Verheiratung nur mit Glücksgütern besonders reich gesegneten gestattete, übernahm er im November 1885 die Verwaltung der Hofkammeroberförsterei Schmolsin.

In das wald- und wogenumrauschte Forsthaus am Fuße des alten Götterberges Revekol führte er am 1. März 1887 seine junge Gattin und verlebte mit ihr dort im Lande der Kassuben unendlich glückliche Jahre. Forstlich stand ihm dort ein reiches Feld der Tätigkeit offen, und der Jagd, namentlich der reizvollen Wasserjagd auf dem Leba-See und -Moor mit den unbeschreiblichen Scharen von Enten, Schwänen und sonstigem Flugwild bot ihm willkommene Erholung von der angestrengten dienstlichen Tätigkeit. In Schmolsin wurden dem jungen Paar drei Töchter geboren.

Am 1. Oktober 1890 übernahm Lehnpfuhl die Oberförsterei Zinna und die Verwaltung des Schießplatzes Jüterbog.

Digitized by Google

Leider genügten die armseligen Kiefernbestände, er pflegte sie „das forstliche Armenhaus" zu nennen, seinem Tätigkeitsdrang, seinem regen Geiste nicht, nur die erfolgreiche Pflege der Jagd, namentlich des Damwildbestandes, bot ihm einige Entschädigung.

Trotzdem aber verdient seine Wirksamkeit auch in diesen mangelhaften Beständen, die zudem noch durch die Eisenbahn mit steter Brandgefahr bedroht waren, vollste Anerkennung, die ihm auch seitens seiner Vorgesetzten noch heut gezollt wird. Besondere Verdienste in forstlicher und landeskulturlicher Beziehung hat er sich durch den Ankauf umfangreicher Ödlandsflächen erworben.

Immerhin aber war es eine Zeit gewisser forstlicher Brache.

Aber gerade aus diesem Brachland sollte eine Ernte erstehen, die seinen Namen bekannt, ja berühmt machen sollte.

Wer die bei Beginn der Entwicklung des Grubenholzhandels so häufigen Scherereien und Streitigkeiten mit den Grubenholzhändlern, die Quelle widerwärtigster Arbeiten, mit erlebt, wer die Auszählung der Stempel in den Grubenholzstößen und ihre Umrechnung im kleinen Rahmen des eigenen Reviers mit durchgemacht hat, der weiß, welches Verdienst sich Lehnpfuhl erworben hat durch die Aufstellung der Grubenholztafeln, die seinen Namen tragen und ihn auf immer verknüpfen mit der Geschichte der Forstnutzung. Mit dem Erscheinen dieser Tafeln erfüllte sich ein lange drückend gefühltes Bedürfnis im Holzhandel, und Käufer wie Verkäufer können Lehnpfuhl nicht dankbar genug sein für diese so unsagbar mühevolle Arbeit. „Ein scharf mathematisches Denken", so schreibt mir ein früherer Vorgesetzter von L., „praktisches Erfassen der Baumform und ein eiserner Fleiß ließ L. in seiner knapp bemessenen Zeit dieses Werk vollenden, wobei er selbst seine Tochter zur Mitarbeit heranzog." Und ich möchte hinzufügen, ein großes Maß an Selbstüberwindung, denn welche Arbeit kann dem schaffenden Forstmann, dessen Haupttätigkeitsfeld der grüne Wald sein soll, weniger reizvoll sein, als dieses Zusammenstellen von tausenden und aber tausenden von trockenen Zahlen. — Und darum doppelter Dank dem Verfasser!

Erst in kleinem Umfang im Selbstverlag herausgegeben, erforderten sie bald eine bedeutende Umformung und Erweiterung, und stammen in ihrer jetzigen Gestalt aus dem Jahr 1910.

Digitized by Google

In Zinna wurden dem Ehepaar Lehnpfuhl noch ein Sohn und eine Tochter geboren, aber auch bald wieder durch den Tod entrissen.

Die Tätigkeit als Verwalter des Schießplatzes Jüterbog brachte L. in vielfache Berührung mit den verschiedenen Truppenteilen, besonders auch mit den brandenburgischen Jägern, und dies wurde die Veranlassung, daß er sich als Reserve-Offizier zum Jäger-Bat. Nr. 3 in Lübben versetzen ließ. Dort hat er manche schöne Stunde zugebracht, und sein Name wurde beim Bataillon stets mit warmer, kameradschaftlicher Anerkennung genannt.

Als im August 1914 der König zu den Fahnen rief, da ist er, der 56jährige, ohne Zaudern dem Ruf gefolgt, obgleich ein schweres Ischiasleiden seine Beweglichkeit sehr beeinträchtigte. Er trat als Kompagnieführer bei der 7. Kompagnie Landwehr-Regiment Nr. 35 ein. Trotz erheblicher körperlicher Beschwerden hat er in den schweren Tagen der Mobilmachung vom frühen Morgen bis zum späten Abend mit bewundernswerter Tatkraft seinen anstrengenden Dienst versehen.

Man riet ihm dringend ab, mit ins Feld zu gehen, aber er ließ sich nicht davon abbringen und rückte am 13. August mit seiner Kompagnie aus. — Seine durch das Leiden beeinträchtigte Beweglichkeit wurde durch einen Sturz mit dem Pferde noch mehr herabgesetzt, aber trotz größter Schmerzen blieb er fest in seinem Entschluß, in vorderster Reihe mit für sein Vaterland zu kämpfen.

Die langen Märsche bei großer Hitze sowie die kalten, feuchten Biwacksnächte ertrug er mit zäher Willenskraft und äußerte so recht befriedigt seine Freude, als die Truppe endlich ins Feuer kam. Mit äußerster Unerschrockenheit und Todesverachtung kämpfte er in den August- und Septembergefechten; bei Chaulnes erwarb er sich das Eiserne Kreuz. Trotz aller Schwierigkeiten und Schmerzen verlor er nie den guten Mut, nie seine Begeisterung, sorgte treulich für seine Mannschaften, die auch treu zu ihm hielten, ebenso wie das Offizierkorps ihn stets als vortrefflichen Kameraden verehrte.

Aber sein Leiden verschlimmerte sich mit jedem Tag und zwang ihn schließlich, Anfang Oktober 1914, auf strengsten ärztlichen Befehl, sich in das Lazarett zu begeben. Hiermit war seine Tätigkeit in der

Digitized by Google

Kampflinie beendet. Er kam zur Kur nach Wiesbaden, dann wurde er zum Mob. Landsturm-Inf.-Ers.-Bat. I Berlin versetzt und ging mit diesem nach Rethel. — Im Frühjahr 1916 wurde er dann von der Forstbehörde angefordert und übernahm seine Stelle in Zinna wieder. Während er noch beurlaubt war, erfolgte seine Beförderung zum Major.

Am 1. April 1917 übernahm er die Oberförsterei Alt-Ruppin und erlebte hierdurch die Erfüllung seines Lieblingswunsches. Die wundervollen Bestände, die herrlichen Seen entzückten sein Herz stets aufs neue. Hier war das Feld gegeben, auf dem er seine Tätigkeit entfalten konnte und wollte. Eine seiner ersten Arbeiten war das Pflanzen einer Gedächtniseiche und Setzen eines Denksteines für seinen auf dem Felde der Ehre gefallenen Vorgänger in Alt-Ruppin, Forstmeister Waechter.

Da ahnte er noch nicht, wie nahe ihm schon sein Ende.

Seine Lebenskraft hatte durch den Kriegsdienst einen schweren Stoß erlitten; die große Arbeitslast des ausgedehnten Gutsbezirks in der Zeit der Zwangswirtschaft überwältigte ihn, zumal jegliche Schreibhilfe fehlte. Noch hielt er sich mit der ihm eignen Zähigkeit, unterstützt durch die liebevolle Pflege der treuen Gattin aufrecht; aber als am 9. November 1918 das alte Preußen zusammensank, da brach auch Paul Lehnpfuhl zusammen. Nach unsagbar schweren Leiden ist er am 30. Dezember 1918 gestorben.

Mit ihm ist ein Mann dahingegangen, den man mit Fug und Recht als die Verkörperung des alten Preußentums bezeichnen kann. Einfach und schlicht, bescheiden, stets mehr an andere als an sich denkend, von unermüdlicher Pflichttreue und Arbeitskraft, seinem König bis zum Tode getreu, so steht Lehnpfuhl vor unserm Gedächtnis.

Dittmar.

Digitized by Google

Das ehemalige

Königlich Preußische Reitende Feld-Jäger-Korps

begründet durch Kabinetts-Ordre Friedrich des Großen aus Rheinsberg vom 24. November 1740, ist durch Kriegsministerialerlaß am 1. Oktober 1919 aufgelöst worden.

Die ruhmreiche Geschichte des Reitenden Feld-Jäger-Korps ist zur 150jährigen Stiftungsfeier am 24. November 1890 vom Forstmeister Heym, damals Premierleutnant und Adjutant im Korps, verfaßt worden (Verlag von Paul Leist, Berlin). Sie ist aufs engste mit der Geschichte der preußischen Forstwirtschaft und Forstverwaltung verknüpft. Es besteht die Absicht einer neuen Bearbeitung, welche die seither bis zum Ende vergangenen 29 Jahre mit umfassen soll.

Im Kriege 1914—18 starben von aktiven Feldjägern den Heldentod 21, nämlich im Jahre 1914: Oswalt König, Dietrich von Heydebrand und der Lasa, Leo Brandhorst-Satzkorn, Hubert Hühner, Heinrich Mundt, Heinrich Freiherr von Puttkamer, Kurt Joencke; im Jahre 1915: Richard Cleve, Julius d'Heureuse; im Jahre 1916: Helmut Lorenz, Edmund von Klitzing, Wolf Dietrich von Trotha, Albrecht Luther; im Jahre 1917: Heinrich Möller, Arthur Beaucamp; im Jahre 1918: Gustav Toepffer, Walter von Dreßler, Friedrich von Reichenau, Hermann Runge, Siegfried Tellemann, Kurt Eller.

Digitized by Google

Johann Coaz.

In seinem 97. Lebensjahre ist Oberforstinspektor Dr. J. Coaz am 18. August 1918 aus dem Leben geschieden. Selten ist es einem Sterblichen vergönnt, ein so hohes Alter in geistiger und körperlicher Frische zu erreichen und in 70 jährigem Dienste seinem engern und weitern Vaterlande so hervorragende Dienste zu erweisen.

Die Familie Coaz ist von Scanfs im Oberengadin und von Küblis im Prättigau gebürtig, wo der Urgroßvater und Großvater des Oberforstinspektors Dr. Coaz in den Jahren 1732—1772 und 1772—1791 als Pfarrherren wirkten. Coaz war am 31. Mai 1822 in Antwerpen geboren; sein Vater diente daselbst als Major im 31. holländischen Schweizer-Regiment. Im Jahre 1825 kehrte die Familie nach Chur zurück, wo der junge Coaz seine erste Ausbildung erhielt. Nach einer forstlichen Praxis in Chur und St. Gallen studierte er an der sächsischen Forstakademie in Tharandt unter Roßmäßler, Cotta und Preßler und betätigte sich nachher praktisch bei Vermessungs- und Forsteinrichtungsarbeiten in Sachsen.

In die Schweiz zurückgekehrt, bot sich dem jungen Forstmanne keine Gelegenheit, sofort in den praktischen Forstdienst einzutreten; er wandte sich daher für einige Jahre (1844—1851) dem Berufe eines Gebirgstopographen zu. Mit den damals kärglichen Hilfsmitteln erstellte Coaz 7 topographische Blätter im Gebiete von Davos, Ober- und Unter-Engadin und trat dabei besonders für rationelle Namengebung ein.

Der Beruf als Hochgebirgstopograph führte den gewandten Alpinisten fast auf alle hohen Berge der Albula- und Berninagruppe, wobei er sich durch einige hervorragende Erstbesteigungen auszeichnete; es seien hier nur diejenigen des Piz Kesch im April 1846 und der Bernina am 13. September 1850 erwähnt. Daß Coaz nicht nur seine geistige Frische, sondern durch Mäßigkeit und fest geregelte Lebensweise auch seine physischen Kräfte zu erhalten wußte, bewies er am 13. Septelber 1900, als er genau 50 Jahre nach der Erstbesteigung der Bernina noch den Weißmies (4041 m) im Wallis erklomm.

Mit vollem Rechte nennt ihn Prof. Dr. Schröter*) einen Fürsten im Reiche des Alpinismus, einen Nestor der Gebirgsforscher und Topographen. Er war aber nicht nur Hochgebirgstopograph und Bezwinger zahlreicher Hochgebirgsgipfel, sondern auch während 6 Dezennien Schützer des Gebirgswaldes, Erforscher der Lawinen- und Gletschererscheinungen, der Pflanzen- und Tierwelt des Hochgebirgs, Förderer des Nationalparkes und des Wildschutzes, sowie Verfasser zahlreicher Publikationen auf all diesen Gebieten.

*) Schweiz. Schriften für allgemeines Wissen, Heft 9. Verlag von Rascher & Cie., Zürich 1919.

Digitized by Google

Als Coaz im Jahre 1851 sich dem forstlichen Berufe zuwandte und die Leitung des bündnerischen Forstwesens übernahm, sah er sich vor einem Berg von Schwierigkeiten. „Da stund ich nun", so sagte er selbst, „vor 140 000 ha mißhandelten Waldes und auch Urwaldes mit einem einzigen wissenschaftlich gebildeten Adjunkten als Mitarbeiter." Sein Hauptverdienst während seiner 22jährigen Tätigkeit als Forstinspektor des Kantons Graubünden bestand hauptsächlich in der Einführung eines geordneten Forstdienstes und namentlich zweimonatlicher Kurse für das untere Forstpersonal, welche für die Instruktion desselben heute noch vorbildich sind. Er nahm sodann den Kampf auf gegen die verderblichen Kahlschläge und trat energisch ein für plenterweise Schlagführung verbunden mit stammweiser Holzanzeichnung, wie auch für die Vermessung und Einrichtung der ausgedehnten Gemeindewaldungen.

Als Übergang vom kantonalen zum eidgen. Forstdienste leitete Coaz in den Jahren 1873—74 das Forstwesen des Kantons St. Gallen. Nachdem in der Bundesverfassung vom Jahre 1874 dem Bunde die Oberaufsicht über die Forstpolizei übertragen war, wurde Coaz im Jahre 1875 vom Bundesrate als eidgen. Oberforstinspektor berufen, in welcher Stellung er bis zum Jahre 1914, also beinahe 40 Jahre verblieb.

Coaz genoß in dieser Zeit das Vertrauen der Bundesbehörden in reichstem Maße und wurde auch vom Bundesrat und den eidgen. Räten in seinen Bestrebungen für die Hebung und Entwicklung des schweizerischen Forstwesens stets kräftig unterstützt.

Neben dem Ausbau und der Hebung der eidgen. Forstschule und der Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen widmete Oberforstinspektor Dr. Coaz seine besondere Aufmerksamkeit der Ausbildung des untern Forstpersonals sowie der Wiederbewaldung der kahlen Einzugsgebiete gefährlicher Wildbäche. Er war auch der Begründer der Lawinenverbauungen, und mancher Gebirgsbewohner, der im Winter so oft sein Leben von Lawinengefahren bedroht sieht, schaut mit dankbarem Blicke zu jenen Verbauungen und Aufforstungen hinauf, welche nun sein Bergdörflein gegen dieses verheerende Naturereignis schützen.

Sein im Jahre 1881 erschienenes Buch über die Lawinen der Schweizeralpen bildet heute noch die Grundlage für unsere Erkenntnis dieser Naturerscheinungen, und das 1910 erschienene Werk „Über Statistik und Verbau der Lawinen", welches Coaz in seinem 88. Altersjahre veröffentlichte, verdient unsere Bewunderung. Mehr als 100 Publikationen über forstwirtschaftliche Fragen und über verschiedene Gebiete der Naturwissenschaften hat er uns überlassen. Das Prachtwerk „Baumalbum der Schweiz" (1908 bis 1913) und die darauf folgenden „Baum- und Waldbilder der Schweiz" zeugen von seinem Kunstsinn. Auch durch die Herausgabe einer Reihe von Lieferungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten hat er sich

Digitized by Google

große Verdienste erworben. Diese fruchtbare Tätigkeit auf literarischem Gebiete fand in weitesten Kreisen Anerkennung. Die Universität in Bern ehrte ihn durch Verleihung des Doctor honoris causa, und viele Vereine und Gesellschaften, wie der schweizer. Forstverein, die schweizer. naturforschende Gesellschaft rc. ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede.

Im Jahre 1914, in seinem 92. Lebensjahre zog sich Coaz in den wohlverdienten Ruhestand zurück. Daß er aber auch hier nicht ruhte, beweisen seine seither publizierten literarischen Arbeiten, so über die Kultur ausländischer Holzarten, die er im Walde des Schlosses Marschlins ausgeführt hatte, sowie über die Verbreitung der Mistel in der Schweiz. Letztere Arbeit ist noch kurz vor seinem Tode erschienen, und im Herbst 1919 wurden seine Verehrer noch mit einer recht interessanten Studie über die exotischen Holzarten der Gärten und öffentlichen Anlagen Churs, sowie über die Kultur der Rebe im bündnerischen Rheintale erfreut; das Manuskript hatte er kurz vor seinem Hinscheiden fertiggestellt.

Wir schließen diese Zeilen mit den Worten seines Freundes Prof. Dr. Schröter: „Wir beugen uns vor der stillen, einfachen Größe dieses Helden der Arbeit! Denn seine reiche naturwissenschaftliche Tätigkeit war doch nur ein Beiwerk zu seiner gewaltigen Hauptleistung, der großen, unvergänglichen Kulturtat, der Hut und Pflege unseres schönsten Nationalgutes, des schweizer Waldes. Soweit unsere Wälder rauschen, soweit die grünen Pioniere die Höhen erklimmen, soweit unsere Älpler vor Wildbach- und Lawinengefahr geborgen wurden, wird der Name Coaz stets in dankbarer Verehrung genannt werden.“ Merz.

Hofkammerpräsident a. D. von Stünzner.

Am 6. September 1918 verstarb zu Berlin nach langem Leiden im fast vollendetem 75. Lebensjahre der ehemalige Präsident der Hofkammer der Königlichen Familiengüter Paul von Stünzner, Leiter des Forstwirtschaftsrats und erster Vorsitzender des Deutschen Forstvereins, welcher ihn sodann zu seinem Ehrenmitglied ernannte. Mit ihm schied eine der charakteristischen Persönlichkeiten aus der Zeit, deren Merkmale die Jetztwelt nicht schnell genug glaubt wandeln oder gar beseitigen zu können, ein Mann, frei von dem, was preußischen Beamten an Enge des Blickes und der sozialen Auswirkung nicht selten zum Vorwurf gemacht wird. Der Herrgott, den er suchte und bekannte, hatte es ihm vergönnt, noch vor den Novemberstürmen die Augen zu schließen, und doch ragt er darüber hinaus mit dem, was auch die neue Zeit und gerade diese als unbestechliches Zeugnis am Höchsten wertet, die den Tod überdauernde dankbare Verehrung seiner Mitmenschen und insbesondere seiner Untergebenen.

Er wurde in Berlin geboren, wo sein Vater Chefpräsident der Oberrechnungskammer war, und besuchte dort das Gymnasium, das er später mit

Digitized by Google

der Klosterschule zu Roßleben vertauschte. Der forstlichen Lehrzeit folgten die Studienjahre in Berlin und auf der Forstakademie Eberswalde und als Abschluß der forstlichen Ausbildung Ostern 1870 das Staatsexamen. Er war Mitkämpfer des Feldzuges 1870/71 und erwarb sich darin das Eiserne Kreuz. Sodann war er als Hilfsarbeiter bei der Regierung zu Liegnitz tätig, verwaltete 1875 bis 1881 die Oberförsterei Kolbitz im Hofjagdgehege Letzlinger Heide, wurde Forstrat in Potsdam und im Jahre 1892 Oberforstmeister in Osnabrück. Schon nach 3 Monaten erfolgte seine Berufung als Oberforstmeister der Königlichen Hofkammer, deren Präsidialgeschäfte er sodann schon geraume Zeit vor der 1900 erfolgten Ernennung zum Hofkammerpräsidenten führte. Im Herbst 1916 zwang ihn ein sich verschlimmerndes Augenleiden, aus dieser Stellung auszuscheiden.

Er war verheiratet mit Margarethe, geb. Kolbe. Aus dieser Ehe stammten 6 Kinder, von denen zwei in der ersten Jugend starben. Den Heldentod erlitt 1914 der Sohn Conrad, damals Forstbeflissener, als Vizefeldwebel im 6. Jägerbataillon. Drei Kinder leben noch, Ewald, Major im Dragoner-Regiment Nr. 8, Georg, Kronprinzlicher Oberförster zu Oels, und Hedwig.

Lange Jahre leitete er auch den Märkischen Forstverein und war Vorsitzender des Vereins ehemaliger Gardejäger.

Seine vornehme und namentlich im öffentlichen Auftreten ungewöhnlich sympathische Persönlichkeit und seine umsichtige Ruhe eigneten ihn hervorragend zum Vereins- und Verhandlungsleiter; so ist ihm in all' diesen Organisationen ein dankbares Andenken an die Zeit sicher, in der er sie mit Würde und vorbildlichem Takt leitete und in ihren Zielen förderte.

Aus seiner sinnfälligen Begabung, Erscheinungen der Natur zu erkennen und zu bewerten, schuf vielseitige Verwaltungs- und Aufsichtstätigkeit sein reifes waldbauliches Urteil, das ihn insbesondere bei den ihm vertrauteren östlichen Verhältnissen wohl selten täuschte. Es wurde ergänzt durch ein treffsicheres natürliches Gefühl für rechtliche und Verwaltungsfragen, durch die Fähigkeit, Menschen zu beurteilen, und darauf begründete sich sein weiter Blick in Fragen der Verwaltungsorganisation, den erfolgreich zu betätigen, ihm als Chef der größten land- und forstwirtschaftlichen Verwaltung Preußens lange Jahre vergönnt war.

Forstmeister Krahmer, Schmolsin.

Ernst Rohnert.

Karl Viktor Ludwig Ernst Rohnert wurde am 18. Mai 1849 als einziger Sohn des praktischen Arztes Dr. Karl Rohnert in der altertümlichen, an geschichtlichen Erinnerungen reichen, gewerbtätigen Kreisstadt Demmin in Vorpommern geboren. Den Vater verlor Rohnert noch

Digitized by Google

während der Studienzeit an einem Herzleiden. Die Mutter, frühzeitig zur Schwermut neigend, erreichte ein hohes Alter. Die Kränklichkeit der Eltern warf trübe Schatten auf die Jugendzeit des Sohnes. Den Schulunterricht genoß er zunächst für die unteren Klassen in seiner Vaterstadt Demmin, später nahm ihn das damals unter der Leitung des bekannten Schulmanns Kruse stehende Gymnasium in Greifswald auf. Während des Besuchs des Gymnasiums tat sich Ernst Rohnert durch bemerkenswerten Fleiß hervor. Schnelle Fassungsgabe und hervorragende Gedächtniskraft ließ ihn in seiner Jugend den Grund zu einem gediegenen, viel umfassenden Wissen legen, welches ihm bis zu seinem Ende das Leben anregend gestaltete und seiner vielseitigen Unterhaltungsgabe stets eine willkommene Unterlage bot. Der Vater bekundete ein reges Interesse für Naturwissenschaft und hatte wertvolle naturwissenschaftliche Sammlungen zusammengestellt. Dieses Interesse hatte sich auf den Sohn vererbt und wurde entscheidend für die Berufswahl. Mit Ausbruch des Krieges 1870 bestand Ernst Rohnert das Notexamen und trat in das Pommersche Jägerbataillon Nr. 2 in Greifswald ein, wurde aber von diesem in das Mecklenburgische Jägerbataillon überwiesen, in dessen Verband er den Feldzug mitmachte. Mit beendetem Militärdienst trat er am 1. Oktober 1871 die forstliche Lehrzeit an unter Leitung des Oberförsters Brunst in der mit Rotwild gutbesetzten vorpommerschen, bekannten Oberförsterei Abtshagen. Rohnert unterbrach die Lehrzeit im Sommer 1872, um der vorgeschriebenen Tätigkeit als Feldmesser nachzugehen, und hat zwei Winter 1871/72 und 1872/73 auf die Lehrzeit verwendet. Am 1. Mai 1873 begann er seine forstwissenschaftlichen Studien auf der Forstakademie Münden, die er im Herbst 1875 mit Ablegung des ersten forstwissenschaftlichen Examens abschloß. Wie erfolgreich er die Studienzeit in Münden unter Heyer ausgenutzt hatte, ergab er Ausfall der Prüfung, welche durchweg, Allgemeine Bildung, Theorie der Forstwissenschaft, Zoologie, anorganische Naturwissenschaften, Rechtskunde mit „gut" abschloß. Nach Ableistung des Staatsdienereides am 5. November 1875 ließ er den forstlichen Studien zunächst zwei Semester Universitätsstudien an der Universität Berlin folgen. Weitere Universitätsstudien schlossen sich nach beendetem Biennium an, als er das Staatsexamen im Herbst 1878 wegen nicht ausreichenden Zeitnachweises noch nicht ablegen konnte, im Winter 1878/79. Während der Berliner Studienzeit hörte er unter anderen die hervorragendsten Vertreter ihrer Fächer: den Juristen Gneist, den Volkswirt Prof. Dr. Adolf Wagner, den Naturwissenschaftler Dubois Reymond und den Historiker Heinrich von Treitschke.

Das praktische Biennium trat er am 1. Oktober 1876 mit der Försterzeit an. Es zog ihn wieder nach seinem alten Lehrrevier Abtshagen zum bewährten Lehrherrn, nach der Heimat Vorpommern, wo ihm neben der Hochwildjagd des Reviers in der Nachbarschaft das Rittergut seines Vetters und

Digitized by Google

späteren Schwagers Quitzin bei Grimmen gute Niederjagd und reizvolle Ausflugsgelegenheit in reichstem Maße darbot. Nach beendeter Försterzeit in Abtshagen verwaltete er kurze Zeit die Oberförsterei Reinfeld und besuchte vom August 1877 bis zur zweiten Berliner Zeit eine Reihe von Revieren, wie Schleusingen, wo damals umfangreiche Wegenetz- und Betriebsregelungsarbeiten unter Leitung von Oberforstmeister Schwarz und Forstmeister Constantin durchgeführt wurden, weiter die Universitätsoberförsterei Greifswald, Proskau und Biesental bei Eberswalde. Nach im Frühjahr mit „genügend" bestandenem Staatsexamen führte ihn der Sommer als Hilfsdozent an die damals von Oberforstmeister Bernhardt geleitete Forstakademie Münden und der Herbst als stellvertretenden Revierverwalter nach Rotenburg in die anmutige und landschaftlich schöne hessische Berglandschaft mit ihren gerade nicht hervorragenden, aber reizvollen Jagdverhältnissen in die unmittelbare Nachbarschaft des Reviers, dem seine ganze spätere Berufstätigkeit angehören sollte. Besonders die Betätigung in Münden befriedigte ihn ungemein, sie lag mit ihrer Anregung seinem theoretischen Streben mehr als die mit ihren vielen kleinen Aufgaben ihn später oft abspannende praktische Tätigkeit und blieb bestimmend für sein ganzes weiteres Leben. Im Juni 1880 wurde Rohnert als Hilfsarbeiter und Nachfolger des Oberförsters Burkhardt an die Regierung zu Magdeburg berufen, nach den jagdlichen Gefilden der Mittelelbe mit ihren damaligen großen Rotwildbeständen und den anspruchsvollen Hasenstrecken. Rohnert arbeitete in Magdeburg unter den Oberforstmeistern von Kleist und dem späteren Landforstmeister Schultz, und war mit der Vertretung des Forstrats Schimmelpfennig, welcher von größeren Taxationsarbeiten im benachbarten Anhalt in Anspruch genommen war, teilweise auch mit Außendienst in den Elbmittelwaldrevieren betraut. Die Magdeburger Beschäftigung brachte ihm ein anerkennendes Zeugnis ein, hervorgehoben wird besonders sein großer Fleiß und sein Berufsinteresse. In die Magdeburger Zeit fällt die Begründung des eigenen Hausstandes und damit die Grundlage zu einem in seinem ganzen weiteren Aufbau bis auf die Schatten der letzten Monate vom Glück besonders begünstigten Lebenslauf. Am 14. Mai 1880, dem Geburtstag der Braut, führte Ernst Rohnert die Gattin Clara Lenz, Tochter des Justizrats Lenz aus Greifswald, Schwester des als Bismarckforscher bekannt gewordenen Historikers Professor Max Lenz in Hamburg, zu langer glücklicher Ehe heim. Der Ernennung zum Forstassessor zum 1. April 1883 folgte am 10. Dezember desselben Jahres die Beförderung zum Oberförster unter Verleihung der Oberförsterstelle Morschen. Rohnert ist dieser Stelle bis zu seiner Versetzung in den Ruhestand am 1. November 1913 treu geblieben, als rühmliche Ausnahme gegen den zeitweise übertriebenen Mangel an Seßhaftigkeit der preußischen Revierverwalter, wie solche sich besonders in den Provinzen Ostpreußen und auch im Hessenland in den 90er

Digitized by Google

Jahren durch fortgesetzten Stellenwechsel nicht immer zum Vorteil der Reviere geltend machte. In über 30 jähriger Wirksamkeit hat Rohnert sein ganzes Interesse, seinen ganzen Fleiß und seine ganze Berufsliebe dem ihm anvertrauten Revier gewidmet. Das umfängliche Wegenetz in dem sehr bergigen, durchweg hängigen Revier hat er bis auf die letzte Strecke ausgebaut und das vorher unzugängliche Revier einer regelrechten Bewirtschaftung erst zugeführt. Die dadurch ermöglichten, allerdings anfangs etwas dunkel gehaltenen Durchforstungen haben dem Revier ein vollständig verändertes Aussehen gegeben. Die Masten von 1888 und auch 1909 erfüllten leider die in sie gesetzten Hoffnungen nicht in vollem Maße, so daß die Buchenverjüngungen nur langsam vorwärts kamen. Als Vertreter der Laubholzwirtschaft suchte Rohnert vorzeitige Umwandlung in Nadelholz möglichst hinzuhalten. Größere Kahlhiebe widerstrebten ihm. Er hielt derartige Entblößungen bei den stark hängigen, nicht gerade kräftigen Buntsandsteinböden für bedenklich. Auf nicht immer geeigneten Bodenverhältnissen zeigte Rohnert eine ausgesprochene Vorliebe für Einbringung von Eiche und Lärche. Neben der technischen Bewirtschaftung wurde ästhetischen Rücksichten in weitem Maße Rechnung getragen. Es war ihm eine Hauptfreude, alle diese schönen Punkte seines landschaftlich so schönen Reviers Gästen und Freunden vorzuführen. Und gern stellten sich die Freunde ein, vom Erwachen der Natur an im Frühjahr, wenn der Auerhahn balzte und das lichte Grün der Buchenknospen sich entfaltete, bis zum Herbst mit seiner herrlichen Laubfärbung in den Buchenwäldern der hessischen Berge, wenn der Brunstschrei des Kapitalen die heilge Stille des Waldes belebte. Rohnert war ein durchaus weidgerechter und, solange er auf der Höhe seines Lebens stand, unermüdlicher Jäger. Von der nahe gelegenen Burgfeste Spangenberg her, der jetzigen Forstlehrlingsschule, ehemals dem bevorzugten Wohnsitz Otto des Schützen und des großen Landgrafen Philipp, zu dessen Leibgehege Morschen gehörte, breitete sich noch jetzt der ganze Zauber der Romantik über Weidwerk und Wald. Bis kurz vor seinem Ableben erschien auch Rohnert gern zu den Jagden in der Umgebung von Cassel in den Vorbergen des Habichtswaldes, nahm regelmäßig an der Hubertusfeier der bekannten Cassler Jagdgesellschaft „Baunsbergklub" teil und fehlte nicht auf den Saujagden im Reinhardswald mit der allen Jagdteilnehmern in erfreulicher Erinnerung fortlebenden Jagdherberge im Bräuhaus zu Veckerhagen an der Weser. Rohnert war überhaupt eine sehr gesellige Natur; soweit es sich ermöglichen ließ, begab er sich gern auf Reisen; auf den deutschen und hessischen Forstversammlungen war er ein gern gesehener Teilnehmer. Er ließ es sich nicht nehmen, besonders auf den Forstversammlungen und bei sonstigen festlichen Gelegenheiten, den Toast auf die Damen in ansprechend launiger Weise auszubringen, wie er denn gern das Wort ergriff und nach dieser Richtung hin über Gewandtheit und Geschick verfügte. Beginnende Alters-

Digitized by Google

beschwerden, sich meldende Herzschwäche mit zunehmender Abspannung bewogen den bis in vorgerückte Jahre recht rüstigen Mann zum 1. November 1913 seine Versetzung in den Ruhestand nachzusuchen. Recht schwer wurde ihm der Abschied aus dem Amt und aus seinem geliebten Revier, dem er über ein Menschenalter seine ganze Kraft geweiht. Er wählte das nahe gelegene Cassel zu seinem Ruhesitz. 5 Jahre durfte er hier noch der Ruhe genießen, immer geistig rege und gesellig. Aber nun stellten sich auch die Tage ein, von denen man zu sagen pflegt, daß sie einem weniger gefallen. Kurz vor seinem Ableben traf ihn noch die Kunde, daß der einzige Sohn, Forstreferendar Wilhelm Rohnert, vor Abschluß der Kämpfe im Westen im Spätsommer 1918 mit rühmlicher Todesverachtung auf dem Felde der Ehre gefallen war. Der vom Vater dem Sohne gewidmete Nachruf für das Dezemberheft 1918 dieser Blätter war die letzte Arbeit seines Lebens. Rohnert war ein eigenartiger Charakter, kein Schablonenmensch. Bei allen trefflichen Eigenschaften war mit ihm nicht immer gerade leicht auszukommen. Der Forstmeister Rohnert ist weit über seinen Wirkungskreis zu einer volkstümlichen Persönlichkeit hinausgewachsen, und die Erinnerung an ihn wird sich noch Jahrzehnte lang lebendig erhalten. Grundzüge seines Charakters waren Aufrichtigkeit, Wahrheitsliebe und eine auf wahrer Gottesfurcht sich aufbauende Menschenliebe. Er war von einer natürlichen kindlichen Frömmigkeit. Mit dem Pfarrer seiner Morschener Gemeinde hielt er treue Freundschaft.

In der Vorstadt Cassels, auf dem Wehlheidener Friedhof, erteilte ihm der alte Freund am 9. Dezember 1918 aus persönlichster Herzenskunde heraus mit tief empfundenen, ergreifenden Worten den Segen zur letzten Reise. Hell leuchtete die Wintersonne der Feier, und in klar strahlendem Licht sandten die schön geschwungenen Höhenlinien des Habichtswaldes einen Abschiedsgruß herüber. Das Auge grüßte im Geiste zurück, geleitet von Schillers Sehnsuchtsklängen von der Ruhestätte des zeitlich Vollendeten zu den ewigen Höhen:

Dort erblick ich schöne Hügel,
Ewig jung und ewig grün.
Hätt ich Schwingen, hätt ich Flügel,
Nach den Hügeln zög ich hin.
Ach wie schön muß sich's ergehen
Dort im ew'gen Sonnenschein!
Und die Luft auf jenen Höhen —
O wie labend muß sie sein!

Fitzau.

Christian Frömbling.

Am 27. Januar 1919 verschied zu Blankenburg a. H. der königlich preußische Forstmeister a. D. Christian Frömbling im 84. Lebensjahr. Er wurde am 24. August 1835 als Sohn des reitenden Försters

Digitized by Google

Frömbling in Jesteburg, Kr. Harburg, geboren, besuchte das Gymnasium in Lüneburg, studierte in Eisenach, war nach bestandener Prüfung an verschiedenen Orten Hannovers beruflich beschäftigt, bekam im Herbst 1865 ein Aufforstungsrevier in Ostfriesland und begründete dort mit vielem Eifer den Wittmunder Wald. Am 1. November 1871 wurde er nach Höfen in der Eifel versetzt. Die forstlich und landwirtschaftlich eigenartigen Verhältnisse dieses klimatisch rauhen Gebietes fesselten ihn in hohem Grade, und der Verstorbene war bestrebt, nicht nur den Wald zu pflegen, sondern auch der Bevölkerung zu helfen. Die Eifelbewohner litten damals noch unter wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die nach der Ansicht des Verstorbenen nicht auf die Ungunst des Klimas und des Bodens, sondern auf wirtschaftliche Verhältnisse, auf den zu schnellen Übergang von der Hausindustrie zum Fabrikbetrieb, zurückzuführen waren. Frömbling war nach seinen Erzählungen mit Erfolg bemüht, in seiner Nachbarschaft die schlecht geführten landwirtschaftlichen Betriebe zu heben.

13 Jahre lang blieb er in dem rauhen Gebiet und erwirkte im Juli 1884 aus Gesundheitsrücksichten seine Rückkehr in die hannoversche Heimat durch seine Versetzung nach Grubenhagen im Kreise Einbeck. Dieses Gebiet, das seinen forstlichen Neigungen durchaus entsprach, und in dem er sich das dauernde Verdienst erwarb, daß er die Forstleute auf die wirtschaftlich wichtigen Unterschiede zwischen Traubeneiche und Stieleiche aufmerksam machte, verließ er aus jagdlichen Gründen. Der leidenschaftliche Jäger hatte unter den traurigen jagdlichen Verhältnissen des nördlichen Hannover gelitten. Die Sauen der Eifel und die Rehböcke von Grubenhagen genügten ihm auch nicht. Der pommersche Hirsch hatte es ihm angetan. Er ließ sich am 1. Juli 1892 nach Golchen in Vorpommern versetzen, das er 12 Jahre lang verwaltete. Als er nahe vor dem Abschluß des 69. Lebensjahres am 1. Juli 1904 in den Ruhestand trat, um den Jüngeren Platz zu machen, war er körperlich und geistig vollständig frisch. Die freie Zeit in dem schön gelegenen Neubrandenburg, wohin er übersiedelte, benutzte er zu Ausflügen in die Wälder und zu schriftstellerischer Tätigkeit. Das jedem Jäger warm zu empfehlende Buch „Im Wald und auf der Heide" entstand in diesen Jahren in Fritz Reuters „Nigenbramborg". Eigene Erlebnisse, frisch und anregend erzählt, bilden den Inhalt dieses Buches. Im Jahre 1908 verzog der Unruhige nach Blankenburg am Harz, wo er bis an sein Lebensende blieb und wo seine Gattin noch heute wohnt, vereinsamt nach 53 jähriger Ehegemeinschaft. Drei Töchter sind ihr geblieben, der einzige Sohn, Forstassessor, wurde am 23. Oktober 1914 schwer verwundet und starb drei Wochen später, eine junge Gattin hinterlassend.

Der Forstmeister Frömbling war körperlich und geistig außerordentlich rege. Seine Freunde kennen ihn im Walde mit schnellen Schritten

Digitized by Google

vorwärtsstrebend, andauernd rauchend und anregend sprechend. Zahlreiche Beflissene hat er während einer Spanne von 22 Jahren, namentlich in Grubenhagen und Golchen ausgebildet und hat sie im Walde „das Sehen gelehrt". Noch größer war die Zahl der Referendare und Assessoren, die sich vorübergehend von ihm führen ließen.

Seine schriftstellerische Tätigkeit ist nicht unbedeutend, schwer aber ist es, darüber zu berichten. Seine Aufsätze stehen zerstreut in verschiedenen Blättern, und Buch hat er nicht darüber geführt. Noch in seinen letzten Lebensjahren hat er gearbeitet. Eine Sammlung von Handschriften liegt druckfertig vor. Nur der Krieg hat die Drucklegung bisher verhindert.

Wie Frömbling mit Eifer und Beharrlichkeit seine Ansichten verfocht, das zeigte er unter anderem in Neubrandenburg im Frühjahr 1905, in welchem Jahre der Märkische Forstverein dort tagte. Auf einem Waldbegang vor dieser Vereinstagung hatte er eine Anzahl von Waldfreunden auf die Vorzüge der Traubeneiche aufmerksam gemacht. Unter den Begleitern aber fand er einen ebenbürtigen Gegner, den Forstmeister Balthasar, der sich ebenfalls nach langer Dienstzeit nur scheinbar zur Ruhe gesetzt hatte. Dieser hatte an der Ostseeküste die dort standortsgemäße Stieleiche schätzen gelernt. Nun kämpften die beiden alten Herren im Walde, am Biertisch und in der Tagespresse des Städtchens für ihre Pfleglinge.

Die zahlreichen Forstmänner, welche durch den Verstorbenen Belehrung und fruchttragende Anregung empfingen, haben Verständnis für dieses Verfahren des alten Forstmannes und Jägers, dem der Wald über Alles ging.

Dr. Kienitz.

Forstmeister **Wilhelm Ehrentreich**

geboren am 25. November 1840 zu Vietznitz, Kreis Westhavelland, als Sohn eines Gutsbesitzers, genoß seine erste Schulbildung teils in der Dorfschule seines Geburtsortes, teils in Königshorst durch Privatunterricht eines Pfarrers. Ostern 1857 wurde er auf das Joachimstalsche resp. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium nach Berlin gebracht. Hier zeigte er schon bald eine besondere Neigung für mathematische und physikalische Wissenschaften, weniger für klassische Sprachen, so daß er es von 1860 ab vorzog, auf der Louisenstädtischen Realschule sich mehr in realen Fächern ausbilden zu lassen. Er studierte dann nach beendeter Lehrzeit in Chorin auf der Akademie Eberswalde, wurde 1866 Forstkandidat, vom 22. Juni 1866 trat er beim Garde-Jägerbataillon als Einj.-Freiwilliger ein, wurde aber, da der Krieg schon nach einigen Wochen zu Ende war, nicht mehr an die Front geschickt. Im Juli 1867 legte er das Feldmesserexamen bei der Kgl. Regierung zu Potsdam ab. 1. September 1868/69 absolvierte er seine Försterzeit in Mühlenbeck, bestand im Mai 1870 das Staatsexamen, machte dann den Krieg gegen Frankreich beim Ostpreußischen Jägerbataillon Nr. 1 mit und kämpfte

Digitized by Google

in vielen Schlachten mit Auszeichnung, so daß er im Januar 1871 zum Offizier befördert wurde. Von September 1871 ab taxierte er die Oberförsterei Bieber (Reg.-Bez. Cassel), dann wurde er im September 1872 der von dem damaligen Oberförster Kaiser in Cassel geleiteten Taxations-Revisions-Kommission zugeteilt. Unter Leitung dieses allbekannten begeisterten Technikers war er bis zum Herbst 1875 eifrig bei den meisten damaligen Wege-Netzlegungs-Arbeiten des Bezirks als dessen Hauptgehilfe tätig. Von Oberförster Kaiser hat Ehrentreich dann seine ausgesprochene Vorliebe für Waldwegebauten übernommen und bis an sein Lebensende in reger Weise betätigt. Bei allen ihm im Walde zufallenden Verwaltungsgeschäften bezeichnete er es als erste und rentabelste Aufgabe des Forstmannes, zunächst ein rationelles Wegenetz zu entwerfen, resp. die vorhandenen, z. B. unzweckmäßig liegenden Wege umzulegen, auch im Gefäll zu verbessern, und keine Opfer zu scheuen, um dann diese Projekte so schnell als irgend möglich durchzuführen. Zahlreiche Waldwege-Netzprojekte hat er in diesem Sinne entworfen. Am 1. Dezember 1875 übernahm er die Verwaltung der Oberförsterei Pöhl, wurde im April 1881 nach Wolfgang (Bezirk Cassel) versetzt, am 10. Oktober 1886 wurde ihm das Revier Bersenbrück (Bezirk Osnabrück) übertragen. Von hier ließ er sich Ostern 1898 in seine Heimatprovinz nach der Oberförsterei Alt Lüdersdorf, Bezirk Potsdam, versetzen; im Herbst 1909 trat er in Pension und lebte dann in Potsdam, wo er infolge Blutvergiftung (die er sich gelegentlich einer Verletzung an der Hand zugezogen) am 22. Februar 1919 verstorben ist. In allen diesen Revieren hat er sich um die rationelle Wegeverbesserung hervorragend verdient gemacht. Auch während seines Ruhestandes hat er sich unausgesetzt mit seinem Lieblingsfach weiter beschäftigt. Bis an sein Lebensende (wohl 30 bis 40 Jahre lang) hat er an einem größeren Werk gearbeitet, welches er unter dem Titel „Praktische Wegebau- und Meliorationsarbeiten der Ebene und des Berglandes nach neueren Anschauungen theoretisch erweitert, mit umfangreichen Tafeln zum Abstecken, Ablegen und Erdmassenberechnen, in zwei Teilen: I. Theoretische Entwicklungen und praktische Erläuterungen, II. 48 Tafeln und 7 Hilfstafeln" schon in Druck geben wollte, wenn während der Kriegsjahre nicht Papiermangel und zu hohe Druckkosten dies verhindert hätten. Auch hinterließ Ehrentreich ein Manuskript: „Bedarf an Rundholz zu baulichen Zwecken und vorteilhafte Ausbringung von Brettern, Bohlen, Kanthölzern, Dielen und Latten usw. aus normalen Sägeblöcken, Handbuch mit 22 Tafeln", dessen Druck nach Beseitigung der noch vorliegenden Erschwernisse auch schon eingeleitet ist. — Der Verstorbene war ein wahrer Patriot, braver Christ, guter Familienvater in seinem glücklichen und geordneten Familienleben, ein durch und durch ehrliebender, biederer und treuer Mensch, offen, freundlich, herzensgut und herzgewinnend im Verkehr. Er war zweimal verheiratet. Seine zweite Gattin hat ihn treu bis zu seinem Tode gepflegt.

Digitized by Google

Vier Kinder hat er hinterlassen; die drei Söhne haben als Offiziere den Feldzug mit Auszeichnungen mitgemacht, die Tochter hat als Pflegerin und in der Verwaltung während der Kriegszeit sich sehr bewährt. Das Andenken des Verstorbenen wird bei allen, die ihn kannten, in Ehren bleiben.

v. Kühlewein.

Ernst Schultz

geboren am Sonntag, den 22. August 1869, in Hessisch-Oldendorf als älterer der beiden Söhne des damaligen Königlichen Oberförsters, späteren Landforstmeisters Wilhelm Schultz und seiner Gattin Emilie, geb. Spiecke, besuchte die Gymnasien in Minden und Magdeburg und zuletzt das Wilhelms-Gymnasium in Berlin, wo er im Frühjahr 1889 die Reifeprüfung bestand. Seine Vorliebe für Wald und Jagd nährte sein Vater von früher Jugend an durch erfundene Geschichten, in denen sein Sohn und dessen Freunde die Hauptrollen spielten. So war es kein Wunder, daß er sich dem Berufe seines Vaters zuwandte und mit Fleiß und Eifer auf ihn vorbereitete. Er diente beim Garde-Jägerbataillon und wurde im Herbst 1891 in das Reitende Feldjägerkorps versetzt, dem auch sein Vater angehört hatte. Seine Lehrzeit machte er in Peisterwitz und Kupferhütte durch. Nach dem Besuch der Universitäten Lausanne und Berlin und der Forstakademien Münden und Eberswalde bestand er im Herbst 1894 die Forstreferendarprüfung mit „genügend", im Frühjahr 1897 die Staatsprüfung mit „gut". Nach mehrjähriger forstlicher Beschäftigung wurde er 1901 in den Kurierdienst kommandiert und kam ein Jahr auf Station nach Rom, wo er sich mit großem Eifer dem Studium der Kunst hingab.

War er mir schon seit seiner Akademiezeit eng befreundet und hatten wir beide forstliche Prüfungen ebenso wie das Feldjägerexamen Schulter an Schulter abgelegt, sowie unsere weitere forstliche Ausbildung zum größten Teil zusammen genossen, so daß ich einen tiefen Einblick in seinen beruflichen Werdegang und sein Seelenleben gewinnen konnte, so wurde mir durch seine Anstellung als Oberförster in Groß-Bartel am 1. Juli 1903, wodurch er mein Nachbar wurde, Gelegenheit, sein forstliches und amtliches Wirken aus nächster Nähe zu betrachten und zu verfolgen.

Schultz war ein Mann von großer Tatkraft und regem Interesse für alles, was mit seinem Berufe nur irgendwie zusammenhing. Was er begann, ergriff er mit wahrem Feuereifer, ebenso wie er allen Lebenslagen stets die Sonnenseite abzugewinnen und als echtes Sonntagskind mit Humor das Unangenehme zu überwinden verstand.

Er hatte zwar ein Revier mit „leichten Verhältnissen", wie es damals hieß, erhalten, wußte aber auch in diesem das Interessante herauszufinden und weiter auszubauen. So widmete er sich sehr bald der Frage des Kienzopfes, der in seinem Revier und dem angrenzenden, von mir verwalteten

Digitized by Google

Königswiese in ganz außerordentlich hohem Grade auftrat. Durch wissenschaftliche Untersuchungen und Versuche, bei denen sein Inspektionsbeamter, Herr Reg.- und Forstrat Herrmann, ihn leitete und unterstützte, lieferte er wertvolle Beiträge zur Biologie und insbesondere zur Fortpflanzung des Kankheitserregers, und gab zugleich auf jahrelange Erfahrung fußende Mittel an zur Bekämpfung des Schädlings.

Den auf den Ankaufsflächen, die zumeist aus ehemaligen Ackerländereien bestanden, in verheerender Weise auftretenden Schäden des Wurzelpilzes suchte er durch Unterbau mit Weißerlen zu begegnen.

Ganz hervorragend aber sind seine Erfolge mit dem Wühlgrubber „Keiler“ des Senators Geist, dessen Anwendung er durch jahrelange Bemühungen sehr vervollkommnete, und mit dem er geradezu glänzende Kulturen erzielte, die selbst der großen Dürre im Jahre 1911 vollkommen Widerstand leisteten.

Er hatte auch ein eigenes Kulturverfahren erfunden. Ausgehend von der Beobachtung, daß die beim Abspalten der Saat- und Pflanzstreifen entfernte Humusdecke an der Luft verpulverte und so den Kiefernwurzeln entzogen wurde, ließ er diese nicht einfach neben die Streifen umlegen, sondern stopfte sie in daneben gezogene kleine Gräben und überdeckte sie mit dem aus diesen genommenen Sande. Hier gingen sie bald in Verwesung über und boten dann den Seitenwurzeln der jungen Pflänzchen einen ausreichenden Nährboden.

Im Hauungsbetrieb war er ein eifriger Anhänger der starken Durchforstungen der Kiefernbestände und hat dadurch den materiellen Ertrag seines Reviers ganz außerordentlich erhöht. Aber auch die finanziellen Ergebnisse wußte er durch recht frühe Fertigstellung der Schläge, große Nutzholzausbeute und geschicktes Verkaufen wesentlich zu verbessern.

Außer auf forstlichem Gebiet war er mit großem Erfolge tätig als Amts- und Gutsvorsteher, als Mitglied des Kreistages und des Gemeindekirchenrats — als welcher er den Bau einer zweiten Kirche seines Sprengels eifrig förderte — und vor allem als Landwirt. Die jagdlichen Verhältnisse seines Reviers hob er durch Hege und sachgemäßen Abschuß des Wildes und Anpachtung von Feldjagden. Er war ein hirschgerechter Jäger und sehr guter Schütze.

Wohin man seiner Tätigkeit auch folgt, überall erblickt man hervorragende Leistungen und glückliche Erfolge. Zweimal wurde ihm die Beförderung zum Forstrat angeboten, zweimal lehnte er sie ab, und zwar weil er in unmittelbarer Berührung mit der Praxis und der Natur bleiben wollte.

Trotzdem er schon früher seinen Abschied als Oberleutnant der Landwehr-Jäger genommen hatte, stellte er sich bei Beginn des Weltkrieges der Heeresverwaltung zur Verfügung, in welcher er zunächst als Adjutant einer mobilen Bahnhofskommandantur in Ostpreußen und Polen verwandt wurde.

Digitized by Google

Nachdem er zu Weihnachten zum Hauptmann befördert war, kam er im Frühjahr 1915 als Kompagnieführer in das neu aufgestellte Landsturm-Regiment Nr. 17 und machte als solcher die Belagerung von Lomcha, dann von Mitau und den Vormarsch und die Einnahme von Riga, zuletzt den Stellungskrieg an der Düna mit. Er wurde mit dem Eisernen Kreuz 2. und 1. Klasse ausgezeichnet.

Im Frühjahr 1918 mußte er seiner angegriffenen Gesundheit wegen einen längeren Heimatsurlaub antreten, von dem aus er durch seine Regierung reklamiert wurde und sein Revier wieder übernahm, nachdem er am 2. Dezember 1916 zum Forstmeister ernannt war.

Trotzdem der Feldzug seinen körperlichen Gesundheitszustand sehr erschüttert hatte, blieb ihm doch die alte Tatkraft und unerschütterliche Seelenstärke treu, die auch der Zusammenbruch des Vaterlandes nicht schwächen konnte.

Verheiratet war Schultz seit 2. Februar 1904 mit einer entfernten Verwandten, Fräulein Elisabeth Polscher aus Cottbus, die ihm zwei Söhne und drei Töchter schenkte. Ein glückliches Familienleben verband ihn mit seiner treuen, fleißigen und liebenswürdigen Gattin und zärtlichen Mutter seiner Kinder, welch letztere er mit ihr zusammen in echt christlichem Sinne erzog. Wie er nach getaner Arbeit im Schoße seiner Familie Erholung und Freude suchte, so wollte er deshalb auch seine Kinder nicht aus dem Hause geben. Deshalb entschloß er sich, um die Übertragung der Oberförsterei Padrojen zu bitten, von der aus seine Kinder die Schulen in Insterburg täglich mit dem Zuge erreichen konnten. Er wurde zum 1. April 1919 dorthin versetzt und war hocherfreut darüber in der Hoffnung, nun seine Kinder bei sich behalten und gut erziehen zu können.

Leider kam es anders; der Umzug wurde ihm zum Verhängnis. Schon stark erkältet, trat er die Reise nach Ostpreußen an und mußte sich noch am Tage der Übergabe, am 3. April, an Grippe fest zu Bett legen, das er nicht mehr verlassen sollte. Während seine Gattin mit den Kindern noch in Groß-Bartel weilte, um den Umzug zu leiten, ereilte ihn am 8. April 1919, nachmittags 3 Uhr, ohne daß er eine Ahnung von der Schwere seiner Krankheit hatte, im Beisein seiner einzigen Schwester, die mit ihm zusammen nach Padrojen vorausgefahren war und ihn dort treulich gepflegt hatte, infolge Herzlähmung ein sanfter Tod. Gattin und Kinder konnten ihm nicht mehr in die treuen Augen schauen, da sie einige Stunden zu spät anlangten. Seine irdische Hülle wurde in Berlin beigesetzt.

Tief erschüttert stehen mit mir seine anderen zahlreichen Freunde, seine Vorgesetzen und Untergebenen an der Bahre dieses hervorragenden Mannes. Mit ihm ist ein hochvornehmer Charakter, ein Mensch mit goldenem Herzen, ein liebenswürdiger, treuer Freund und Kamerad, ein glühender Patriot, ein überaus tüchtiger und pflichttreuer Beamter dahingegangen,

Digitized by Google

dem sein Oberforstmeister das Zeugnis ausstellte, „daß er ganz in seinem Beruf aufging, in dem er so hervorragendes durch die glückliche Verbindung reichen theoretischen Wissens mit praktischem Blick und zielverfolgender, aus der Erfahrung schöpfender Arbeitsamkeit geleistet hat. Wem er in seinem Revier Führer war, der ist stets dankbar für die gebotene Anregung und dargelegten Erfolge neuer Wirtschaftsideen geschieden".

Wahrlich ein Zeugnis, wie es glänzender nicht ausgestellt werden kann, und das alle, die Schultz gekannt haben, nur voll und ganz unterschreiben können! Sein früher Tod ist ein unersetzlicher Verlust für uns und die ganze grüne Farbe; wir werden ihm ein ehrendes und liebevolles Andenken dauernd bewahren.

Am 22. August dieses Jahres, seinem 50. Geburtstage, schmückte ein frischer Bruch sein allzufrühes Grab. Robitzsch.

Max Mentz.

Am 5. Mai d. J. fiel als Opfer seines Berufes durch ruchlose Mörderhand der preußische Forstmeister Max Ferdinand Mentz in der Försterei Neubrück seines Reviers Strelitz im Regierungsbezirk Bromberg. Ein an Mühen und Arbeit, aber auch an Erfolgen reiches Leben hatte damit seinen jähen Abschluß gefunden. Forstmeister Mentz war ein echtes Kind des Ostens, dem er auch, mit wenigen Unterbrechungen in der Referendarzeit, zeit seines Lebens treu geblieben. Geboren 1862 zu Schulitz, besuchte er später die Gymnasien zu Bromberg und Thorn, woselbst er im Jahre 1883 die Reifeprüfung bestand. Am 1. Oktober des gleichen Jahres trat er beim 2. Jägerbataillon in Culm als Einjähriger ein und ist, um dies vorweg zu berichten, bei dieser stolzen Truppe im Laufe der Jahre und in zahlreichen Übungen bis zum Hauptmann der Reserve aufgerückt, bis er dann zu den Landwehrjägern übertrat und im Laufe des Feldzuges zum Major befördert wurde. Nach der Dienstzeit verbrachte er das forstliche Lehrjahr in der Oberförsterei Jagdschütz bei Bromberg, absolvierte dann seine Studien in Münden, Eberswalde und Berlin, und bestand im Herbst 1888 die erste forstliche Prüfung. Nachdem er dann als Referendar eine größere Anzahl von Revieren im Osten und Westen der Monarchie besucht, legte er im Frühjahr 1891 die forstliche Staatsprüfung ab und bestand dieselbe mit dem Prädikate „Gut". Nun begannen für Mentz herrliche Zeiten forstlicher und jagdlicher Tätigkeit als taxierender Assessor in den schönen Forsten Masurens, bis er im Jahre 1902 die Verwaltung der Oberförsterei der Stadt Allenstein übernahm. In diesem wundervollen Revier hat er wohl die schönste Zeit seines Lebens verbracht, dort auch als eifriger, mühsamer und umsichtiger Jäger seine meisten und kapitalsten Hirsche erlegt. Hier auch verheiratete er sich 1898 mit Fräulein Gertrud Hermenau, die ihm half, sein trautes Heim zu errichten und an deren Seite er ein so besonders reiches Familienglück finden

Digitized by Google

sollte. 1902 wurde Mentz dann als Oberförster in den Staatsdienst berufen und mit der Oberförsterei Wtelno bei Bromberg beliehen. Infolge Neubegrenzung mehrerer aneinander stoßender Reviere wurde dann 1908 dem Verwalter des jetzt „Oberförsterei Strelitz" benannten Reviers der Amtssitz in dem neuerbauten hübschen Dienstgehöft unweit Maxtal bei Bromberg angewiesen, und hier fand Mentz reiche Gelegenheit, sich in der guten und umfangreichen Landwirtschaft, für welche er von jeher das größte Interesse bekundete, so erfolgreich zu betätigen, daß sein Betrieb wohl als Musterwirtschaft gelten konnte. Auch hier war ihm seine Gattin wiederum die beste und getreueste Helferin, die insbesondere während der schweren Kriegsjahre, als Mentz im Heeresdienste stand, die ganze Wirtschaft in ausgezeichneter und verständnisvoller Weise selber leitete. Denn als im August 1914 unser König rief, hatte auch Mentz sich sofort wieder zur Verfügung gestellt und leistete als Kommandeur der Jäger-Gebirgsabteilung dem Vaterland treue Dienste, holte sich auch an der Spitze seiner Jäger in den Karpathen das Eiserne Kreuz. Voll Begeisterung, voll Siegesgewißheit und im felsenfesten Vertrauen auf den glücklichen Ausgang unserer gerechten Sache war auch er hinausgezogen, schwer niedergeschlagen und bekümmert bis in das tiefste Herz über das namenlos schreckliche Unheil, welches über unser geliebtes Vaterland hereingebrochen, kehrte auch er zurück. Er, der ja von Kindheit an an straffste Ordnung und strengste Pflichterfüllung gewöhnt war, der an sich selbst stets die allerschärfste Selbstzucht übte und von seiner ganzen Umgebung, wie auch von seinen Untergebenen die höchste Anspannung der Kräfte, die größte Genauigkeit und zuverlässigste Pflichterfüllung verlangte, litt ganz ungeheuer unter dem Anblick und der Einwirkung der zügellosen Zustände, wie sie namentlich die erste Nachkriegszeit mit sich brachte. Ganz besonders bedrückte und bekümmerte es ihn, daß unter der ganz offen und frech betriebenen Wilddieberei auch sein liebevoll gehegter und gepflegter Wildstand dahin schwand, und trotz der in der ganzen Gegend herrschenden Unsicherheit war er unermüdlich tätig, um Ruhe und Ordnung in seinem Revier nach Möglichkeit aufrecht zu erhalten. So war er auch am Vormittage des 5. Mai wiederum ins Revier geritten und besichtigte die noch in Ausführung begriffenen Kulturarbeiten. Nachmittags gegen 4 Uhr befand er sich auf einer Kultur in der Nähe der Försterei Neubrück, als plötzlich zwei Schüsse fielen, in deren Richtung Mentz sofort abritt, leider ohne noch den Förster oder einen der Arbeiter mitzunehmen. Bald darauf bemerkte er denn auch einen Mann in Militäruniform, welcher mit dem Karabiner in der Hand neben einem Hammel stand, den er soeben aus der Herde des Försters herausgeschossen hatte. Nach Angabe des noch in der Nähe befindlichen, ganz verängstigten kleinen Hütejungen ist der Forstmeister sofort dicht an den Mann herangeritten und stellte ihn zur Rede. Statt aller Antwort gab der Kerl sofort einen Schuß auf Mentz ab und verletzte ihn

Digitized by Google

an der linken Hand. Mentz sprang nun, waffenlos wie er leider war, vom Pferde und hinter einen Baum, und als nun der Wilddieb abermals in Anschlag ging, sprang er hervor, um ihm das Gewehr zu entreißen, doch im selben Augenblick knallte der Schuß und Mentz sank, mitten durch das Herz getroffen, tot zusammen. Wer vermöchte den Jammer und die Verzweiflung der unglücklichen Frau zu schildern, als man ihr den geliebten Gatten mit durchschossener Brust ins Haus brachte! Ihres Haltes und ihrer Stütze im Leben sah sie sich so urplötzlich beraubt, die vier jugendlichen Kinder hatten ihren liebevollen, treu für sie sorgenden Vater verloren. Ein schrecklicher, schwer treffender Schicksalsschlag für die Seinen, für ihn selbst aber doch ein schönes, schnelles Ende. Mitten aus dem Dienst, mitten aus treuster Pflichterfüllung hatte ihn sein Herrgott hinweggenommen. Erspart blieb ihm ein vielleicht langes leidvolles Siechtum, erspart auch der fernere Anblick all des trostlosen Jammers ringsumher, erspart der Schmerz, sein schönes Revier, seine geliebte Heimat in die Hände eines fremden Volkes übergehen zu sehen! Erschüttert standen wir an der Bahre dieses kerndeutschen, braven und über alles pflichtgetreuen Mannes, mit dem wir Umwohnenden so manche Stunde frohen Gejaids, fröhlicher Geselligkeit geteilt hatten. Uns allen wird er unvergeßlich sein! Möge ihm unter den alten knorrigen Eichen inmitten seines Waldes die Erde leicht werden! Frhr. v. Bischoffshausen.

Freiherr Ferdinand von Wolff-Metternich

wurde am 3. Februar 1855 zu Benrath als Sohn des Königlichen Oberförsters Karl Freiherrn von Wolff-Metternich geboren. Er besuchte das Gymnasium zu Gaesdonck und die Ritterakademie zu Bedburg. Auf der Forstakademie zu Hann. Münden lag er seinen forstwissenschaftlichen Studien ob, wurde 1882 zum Forstkandidaten und 1887 zum Forstassessor ernannt. Der Militärpflicht genügte er vom 1. Oktober 1877 ab beim Husaren-Regiment Nr. 11 und wurde 1882 zum Leutnant d. R. beim Husaren-Regiment Nr. 8 befördert, dem er bis zu seiner Verabschiedung als Oberleutnant im Jahre 1895 angehörte. In den Jahren 1889 bis 1894 war von Metternich als Oberförster beim Fürsten Löwenstein beschäftigt, übernahm am 1. Juli 1894 die Verwaltung der Oberförsterei Morbach und wurde am 1. September 1903 auf die Oberförsterei Xanten versetzt, wo er bis zu seinem Tode tätig war. Im Jahre 1906 war seine Ernennung zum Forstmeister erfolgt. Er war Ehrenritter des souveränen Malteserordens, besaß den päpstlichen St. Gregoriusorden und die Landwehrdienstauszeichnung II. Kl.

1903 war von Metternich im Wahlkreise Wittlich-Bernkastel in den Reichstag und das Abgeordnetenhaus gewählt und gehörte dem Reichstag bis 1911 und dem Abgeordnetenhaus bis 1917 an. Er war Mitglied der Zentrumspartei und trat hauptsächlich in Fragen, die den Wald und die

Digitized by Google

Jagd betrafen, im Parlament hervor. Die Interessen der staatlichen Forstbeamten und Waldarbeiter nahm er hier wahr und trat u. a. für den Schutz der rheinischen Schälwaldungen und die Erhaltung des Dohnenstieges ein. Er beteiligte sich auch auf kommunalem Gebiete und gehörte dem Kreistage und Stadtverordnetenkollegium an.

von Metternich starb am 12. Juli 1919 in Xanten an den Folgen eines Schlaganfalles, den er am Abend vorher auf der Rückkehr von seinem in der Nähe von Xanten gelegenen Gute Seelen erlitten hatte.

Seit dem 15. Oktober 1889 war er mit Ferdinandine Freiin von Wrede vermählt. Drei Söhne sind dieser überaus glücklichen Ehe entsprossen, von denen der älteste, der den Beruf des Vaters erwählt hatte, und der jüngste als Offiziere den Heldentod gestorben sind.

Freiherr von Wolff-Metternich hing mit Leib und Seele an seinem Berufe, Wald und Wild brachte er größtes Verständnis entgegen. Ihn zeichnete unermüdliche Arbeitsamkeit und große Gewissenhaftigkeit aus. Ein tüchtiger Forstmann und warmer Freund der Natur ist in ihm dahingegangen. Besonders in der heimischen Vogelwelt verfügte er über reiches Wissen. Er war ein leidenschaftlicher und guter Weidmann, wovon die zahlreichen Trophäen in seinem Heim Zeugnis ablegten. Seinen Untergebenen war er ein gerechter und wohlwollender Vorgesetzter und wurde von ihnen hoch verehrt. Als Beamter und Mensch war er ihnen ein leuchtendes Vorbild.

Tiefe Religiosität zeichnete von Metternich aus. Für Arme und Notleidende hatte er stets ein warmes Herz und eine offene Hand. Viel Gutes hat er im Stillen gewirkt.

Seine Freunde und Bekannte sind durch den Tod von Metternichs in tiefe Trauer versetzt, sie werden ihm ein treues Andenken bewahren.

Linnenbrück.

Georg Quaet-Faslem

ist am 19. Juli 1919 im Sanatorium Rasemühle bei Göttingen verstorben.

Georg Quaet-Faslem wurde am 23. Februar 1845 zu Nienburg a. d. Weser geboren, besuchte das Gymnasium Andreanum zu Hildesheim und trat im Jahre 1862 als Forstlehrling bei dem damaligen Revierförster Erdmann in Coppenbrügge bei Hameln ein. Nach Ablegen der theoretischen Revierförsterprüfung wurde er in den höheren hannoverschen Staatsforstdienst als hannoverscher Forstauditor übernommen. Seit 1866 beschäftigte er sich als preußischer Forstauditor mit Verwaltungs- und Forsteinrichtungsarbeiten in den Forstinspektionen Münden, Dassel, Springe, Nienburg, Hannover und Winsen, wurde 1867 Oberförsterkandidat und im Sommer 1868 unter Forstdirektor Burckhardt Hilfsarbeiter bei der Finanzdirektion Hannover. 1869 ist er Hilfsreferent bei der Königlichen Klosterkammer in Hannover, wird 1875 Königlicher Oberförster und leitet

Digitized by Google

größere Aufforstungen im Lüneburgschen, besonders zu Niebeck von Hannover aus. Seit 1879 war er als Hilfsarbeiter bei der Provinzialverwaltung Hannover tätig, wurde 1880 Provinzialforstmeister, forsttechnischer Dezernent und Mitglied des Landesdirektoriums der Provinz Hannover; seit 1893 führte er den Titel Landesforstrat und wurde am 12. Februar 1908 zum Geheimen Regierungsrat ernannt. An Auszeichnungen erhielt er 1915 den Königlichen Kronenorden II mit der Zahl 50 und 1917 den Roten Adlerorden II mit Eichenlaub.

Quaet-Faslem war in erster Ehe mit Maria Quensell, Tochter des Oberforstmeisters Quensell zu Hann. Münden, in zweiter Ehe mit Therese geb. Quensell, Tochter des Oberhüttenmeisters Quensell zu Uslar, vermählt. Seine Kinder sind: Georg, Direktor des Provinzialsanatoriums Rasemühle bei Göttingen; Hans, Korvettenkapitän, und Christian, Kapitänleutnant.

Innerhalb der Provinz Hannover liegt die Hälfte des gesamten preußischen Ödlandes. Die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Tatsache hat Quaet-Faslem schon als Hilfsarbeiter bei der Finanzdirektion Hannover klar erkannt und für die Ödlandskultur planmäßig seine weit über das Durchschnittsmaß sich erhebende Begabung, Arbeitskraft und Fleiß bis an sein Ende zum Wohle seiner schönen niedersächsischen Heimat eingesetzt. Ihre besten Gaben besaß der Entschlafene: einen kräftigen mittelgroßen Wuchs, helle fernsehende blaue Augen, hellblondes Haar, einen klugen starken Herrensinn, gesunden Ehrgeiz und ein gutes Herz. Quaet-Faslem gelang es, den Landesdirektor von Bennigsen und den späteren Landwirtschaftsminister Freiherr von Hammerstein von der Notwendigkeit zu überzeugen, daß ein Teil des hannoverschen Ödlandes, für Landwirtschaft unbrauchbar, forstlicher Kultur zugeführt werden müsse, daß die Provinzialverwaltung den Privatbesitzern und Gemeinden mit gutem Beispiel voranzugehen habe und diese unterstützen solle. Quaet-Faslem schuf 1880 bis 1900 die rund 4500 ha große Provinzialforst Oerrel-Lintzel in den Kreisen Soltau und Ülzen, — aus ertraglosen Flächen verarmter Höfe eine geschlossene Waldfläche Eichen 1. bis Kiefern 5. Standortsklasse. Provinzial-Revierförster Meyer hat die örtliche Arbeit geleitet. Der Provinziallandtag errichtet den Aufforstungsdarlehnsfonds, welcher aufforstende Gemeinden, Genossenschaften und Private durch billig verzinsliches und tilgbares Darlehn zur Aufforstung anreizt, unter der Bedingung, daß die Aufsicht über die Aufforstung bis zur Tilgung der Schuld der Provinzialverwaltung zusteht. 17000 ha Ödland sind bis 1914 in Bestand gebracht. Quaet-Faslem waren zwei Grundgedanken für diese Aufforstung maßgebend, Tiefkultur, in der technisch vollendetsten und billigsten Form der Dampfpflugkultur, und als Hauptholzart die Kiefer. Die Betonung der Bestandsmischung bei der Begründung, $^3/_4$ Kiefer und $^1/_4$ Fichte, hat sich be-

Digitized by Google

währt. Die Anzucht von Laub- und Nadelholzmischbeständen auf den Böden der Lüneburger Heide in Form des Unterbaues der Kiefernbestände mit Buche, Voranbau von Roteiche, Douglasie u. a. lehnte Quaet-Faslem ursprünglich ab, ließ sie jedoch später auf fast 100 ha in Oerrel-Lintzel unter dem Einfluß der günstigen Erfahrungen seines Neffen, des Forstmeisters Erdmann-Neubruchhausen, und des Provinzial-Oberförsters Haehn zu. Der Versuch ist geglückt. — Als notwendige Voraussetzung der Aufforstungsförderung verfolgte Quaet-Faslem die Massenanzucht guter Pflanzen durch die Provinzialforstverwaltung in vorbildlichen Forstgartenbetrieben. Die Größe der zusammenhängenden Aufforstungsfläche Oerrel-Lintzel verlangte bei der Menschenarmut der Lüneburger Heide das Eintreten Quaet-Faslems für die Ausbildung eines gut wirkenden Feuerturmnetzes und wies auf den Ausbau dieser Wirtschaftsbedingung in der feuergefährdeten nordwestdeutschen Heide nachdrücklich hin. Der Mangel an Vieh veranlaßte die Durchführung des Waldbahngedankens bei der finanziellen Sachlage der Ödlandskultur. Beide Einrichtungen haben sich in Oerrel-Lintzel im Laufe der Zeit, besonders im Kriege, bewährt. Der Beseitigung des Waldarbeitermangels machte Quaet-Faslem die der Provinz gesetzlich obliegende Aufgabe des Landarmen- und Korrigendenwesens dienstbar. Eine Tochteranstalt Oerrel des Mutterwerkhauses Moringen für Korrigenden wurde errichtet und damit für 100 Korrigenden im Aufforstungsbetriebe eine Kulturwerte schaffende Arbeitsmöglichkeit eröffnet, über die Grenzen der für die Selbsterhaltung der Korrigenden üblichen Beschäftigung. Quaet-Faslem hat später im Vorstande der Hannoverschen Arbeiterkolonie Kästorf, Kreis Gifhorn, mitgearbeitet. Hierbei stand ihm in fast 40 jähriger treuer Mitarbeit sein Bürovorsteher, Landessekretär Rall, zur Seite. Dem Aufforstungsgedanken im Kalködland Süd-Hannovers dient die Quaet-Faslem'sche Schöpfung der Kalködlandsaufforstung Weper bei Moringen i. Ha. Im Bereich der fast 30 000 ha umfassenden, traurigen Osnabrücker Teilforsten hofft die Provinz die Wirtschaftsführung auf kleinerer Fläche durch Unterhalt des forstlichen Musterbetriebes im Gehn zu fördern, — eine der schwierigsten und zugleich bedeutendsten forstpolitischen Aufgaben der Provinz.

Die Aufforstungsdarlehnsausgabe, die Bearbeitung der Aufforstungen und ihre Beaufsichtigung vermittelten Quaet-Faslem bald die für diesen Zweig volkswirtschaftlichen Fortschrittes wünschenswerte Vertrauensstellung. Sie fand weitere Stärkung in der Gründung der Forststelle der Landwirtschaftskammer durch Quaet-Faslem und durch ihre erste Besetzung mit Beamten der Forstbüros des Landesdirektoriums. Quaet-Faslem war bis 1918 Vorsitzender des Ausschusses für Forst- und Jagdwesen und Leiter der Forstabteilung der Landwirtschaftskammer. Er hat in dieser Tätigkeit sehr segensreich gewirkt.

Digitized by Google

Eine zweite Seite der Betätigung fand Quaet-Faslem und mußte er erblicken in der Beteiligung der Provinzialverwaltung an der Aufschließung und Besiedlung der ausgedehnten Moorgebiete Hannovers. Landeshauptmann Freiherr von Hammerstein war ihm auch hier Förderer und Mitarbeiter. Die Provinzial-Moorverwaltung wurde als Zweig der Provinzialforstabteilung 1888 geschaffen. 16 km westlich Meppen entstand die Provinzial-Moorkolonie Gemeinde Schöninghsdorf, am später gebauten Süd-Nord-Kanal. Im wilden unwegsamen Bourtangermoor nahe der holländischen Grenze, schuf Quaet-Faslem, treu unterstützt in 30 jähriger Arbeit durch den Provinzial-Moorvogt Barjenbruch, eine fast 500 ha große Oase blühender Landwirtschaft auf 3 m mächtigem Hochmoore, 44 Siedlerfamilien im Wohlstande, 300 Menschen mit mehr als 2000 Stück Vieh.

Das Bestreben weiterer Förderung der forst- und moortechnischen Ödlandskultur führte Quaet-Faslem zur Verbreitung gewonnener Erfahrung, Beeinflussung geeigneter Kreise und Aufnahme der erforderlichen Anregungen auf das Vereinsgebiet. Quaet-Faslem gründete 1884 den bekannten Nordwestdeutschen Forstverein, war dessen Schriftführer, Vorsitzender und später Ehrenmitglied; war Vereinsmitglied, dann Forstwirtschaftsratmitglied, schließlich Vorstandsmitglied des Deutschen Forstvereins, Ausschußmitglied des Vereins für Moorkultur im Deutschen Reiche, Mitglied der Zentral-Moorkommission in Berlin, des Ödlandskulturausschusses für die Provinz Hannover, Mitglied des Bezirks- und Landeseisenbahnrates, Vorstandsmitglied der linksemsischen Kanalgenossenschaft, stellvertretender Vorsitzender der Vereine für Arbeiterkolonien und für Trinkerrettung. Auf Quaet-Faslems Anregung zweigte sich vom Nordwestdeutschen Forstvereine 1918 der Hannoversche Waldbesitzerverband ab.

Aus der Beratung und Aufsicht im Rahmen des Aufforstungsdarlehnsfonds, entwickelte sich mehr gelegentlich, aber doch ursächlich der Ankauf des Provinzialgutes Lohne b. Burgwedel, Kreis Burgdorf. Halb Wald, halb Acker, dient es seit 1892 unter der Wirtschaftsführung des Provinzialgartendirektors Tatter der Aufgabe, für die Provinzialstraßen, Kreis- und Gemeindewege die klimapassenden Obstbaumsorten zu züchten. Damit kam das Gebiet der Obstbaumzucht in den Geschäftsbereich der Provinzialforstabteilung. Quaet-Faslem wurde Vorstandsmitglied der Garten- und Obstbauvereine der Provinz Hannover. —

Ein Leben reich an Erfolgen, reich an Ehren und reich an Arbeit — wert einer Persönlichkeit!

Die Tatsachen der Erfolge sind für den Landforstrat Quaet-Faslem, diesem Manne eigener Kraft in des Wortes schönster Bedeutung, das beste Lob. Sie verewigen unauslöschlich sein Gedächtnis in der Wirtschaftsgeschichte in der Reihe großer Kulturförderer. Oelkers.

Digitized by Google

I. Abhandlungen.

Wie die Lüneburger Heide ward und schwindet.

Von Forstmeister a. D. **Frömbling** †, Blankenburg a. H.

Vor 60 Jahren hatte ein unfreundliches Geschick mich in das Herz der Lüneburger Heide verschlagen, wo mir die Aufgabe geworden, die Feldmark des Dorfes W. zu vermessen, eine Probearbeit, wie sie in ähnlicher Art dazumal von angehenden höheren Forstbeamten in Hannover verlangt wurde. Wenige Bauerngehöfte nur, aber gleichwohl ein sehr ausgedehntes Arbeitsfeld von über 800 ha. Weit zerstreut unter uralten Eichen wie müde Wanderer gemächlich sich hinlagernde Gebäude, deren verwitterte, moosüberwachsene Strohdächer mit dem Grün der sie überschirmenden Baumkronen wetteiferten. Um jedes weitläufige Gehöft malerische Zäune, wie aus gespaltenem Eichenholz oder knorrigen Ästen der Bauer selber sie krumm und schief errichtet hatte. Mitten hindurchrieselnd das kaum geborene Seveflüßchen, in geringer Entfernung entsprungen dem dürren, unfruchtbaren Schoße der braunen Heide. Mühsam wand es sich zutage; nicht in hellsprudelndem Quell, in torfigen Bülten suchten und fanden sich die trüben Tropfen zusammen, um dann als schwaches, kaum lebensfähiges Gerinsel die armselige Wiege zu verlassen. Doch bald gestaltete sich freundlicher sein Geschick, winzige Zuflüsse ließen es ein wenig erstarken, Erlen traten heran an seine Ufer, und über goldgelbem Sande in leisen, bunten Wirbeln spielend sich hinschlängelnd, hielt es, begleitet von schmalen Wiesenstreifen, seinen Einzug in den Schatten der Eichen des Dorfes. Ein gar bescheidenes Bächlein, noch nicht gewürdigt einer Brücke im breiten Dorfwege. Im Ufergebüsch schlugen die Nachtigallen, und in mancher nächtlichen Stunde raubten sie mir den Schlaf.

Ein reizvolles, eigenartiges Idyll, aber eng und haarscharf umgrenzt. Denn da draußen in ausgeprägtester, eindrucksvollster Form die Öde der Heidesteppe, zu der, über den Kranz sandiger Äcker hinweg das unbefriedigte Auge suchend immer wieder zurückkehrte zu den tief umschatteten Gehöften. Durch rastloses Arbeiten trachtete ich die Zeit meiner Verbannung abzukürzen, aber der Frühling ging darüber hin, ohne daß ich einen Wald hätte grünen sehen. Weit bin ich hinausgewandert an Sonntagen, der erdrückenden Einsamkeit auf Stunden zu entfliehen, und oft stand ich auf dem Wilseberberge, jetzt der Mittelpunkt des Naturschutzgebietes der Heide, das Auge sehnsüchtig hinwegschweifen lassend über die endlose Heide. Aber ich fand nichts, was den schweren Druck der Verlassenheit zu erleichtern vermocht hätte. Wenn ich dann in später Dämmerung heimkehrte, eine Lerche zum letzten Abendliede

Digitized by Google

sich aufschwang, der Brachvogel seinen eintönigen Ruf hinausrief, dann zog auch mich die unsagbare Melancholie der braunen Steppe in ihren Bann, daß ich hätte heulen mögen wie ein verirrtes Kind. Ich fühlte wohl ihren wundersamen Reiz, verstand damals aber noch nicht, was alles ihr Raunen, was die Hünengräber am scheinbar ziellos verlaufenden, nur selten befahrenen Wege zu sagen wußten. Gleichwohl, tief ist der Eindruck auf das jugendliche Gemüt gewesen, daß ich zeitlebens mich sehnte, das Feld meiner damaligen Tätigkeit wiederzusehen. Doch nahezu 60 Jahre vergingen, bis ich wiederkehren konnte.

Wie aber hatte sich alles verändert! Ich fand eine neue Welt, kaum etwas, daran die Erinnerung an längst vergangene Zeit hätte anknüpfen können. Wo war die Heide meines Dörfchens geblieben? Jetzt rauschte der Wind durch die Wipfel endloser Kiefernwälder und, auf dem ehemaligen dürftigen Ackerlande grünten frohwüchsige junge Eichen. Vielstimmiger Vogelgesang begrüßte mich, auf den Wegen fährdete sich der starke Edelhirsch. Mein Dorf war verschwunden, aber das langgestreckte Wohn- und Viehhaus eines sozusagen ihm benachbarten ehemaligen großen „einstelligen" Hofes, darin ich auf meinen Wanderungen des öfteren gerastet, barg sich noch unter seinen Jahrhunderte alten malerischen Eichen. Der Bauer hatte längst seine und seiner Vorfahren Heimat verlassen, ein Grünrock war eingezogen und reges Leben in die ehemalige Einöde mit dem Strom wanderlustiger Großstädter. Als ich dann wiederum stand auf der beherrschenden Höhe des Wilsederberges und frohgemut hinausschaute über all die jugendlich aufstrebenden neuen Wälder, da schweiften die Gedanken weit zurück in altersgraue Zeit, da die Heide noch nicht die Heide war, und voraus in die Zukunft, da sie mehr und mehr dahinschwinden und ihrem Urzustande wieder ähnlicher werden wird.

Wer die Geschichte der Lüneburger Heide nicht kennt, ihre Zeichen nicht zu deuten versteht, wer sie von Orten noch völliger Unberührtheit auf sich wirken läßt, verfällt leicht der irrigen Vorstellung, dies eben sei der Urzustand, nur daß der Mensch im Laufe der Zeit hier und dort kultivierend eingegriffen und ihm hin und wieder sein schwaches Gepräge aufgedrückt habe. Aber umgekehrt liegt der Fall: nicht Kultur hat nach und nach segensvoll über ihr gewaltet, erst menschliche Mißwirtschaft schuf die Steppe, führte unermeßliche Laubwälder in unwirtliche, unfruchtbare Heide über.

Wir stehen vor mächtigen Steinsetzungen rohester Art. Welches Volk hat sie geschaffen, mit welchen Mitteln, zu welchem Zweck? Kein Fund, kein Zeichen, nichts gibt Antwort. Ein Feld ausschweifendster Phantasie! Daß ähnliche Errichtungen auf die ganze Westküste Europas und in Afrika am mittelländischen Meere entlang sich nachweisen lassen, macht das Rätsel noch dunkler, unlösbarer. Jahrtausende müssen dahin gerauscht sein, seitdem „die Männer vom Stamme der roten Hunde":

Digitized by Google

„ . . . die sieben Kammern türmten,
Die sieben Totenurnen beschirmten,
Und wölbten hoch den gelben Sand,
Hell leuchtend aus dem braunen Land."
(Hermann Löns: „Die sieben Steinhäuser" bei Fallingbostel. Ballade.)

Und die Völkerschaften, die ihnen zunächst folgten, waren ebenso rätselhaft. Andere Denkmäler legen von deren Auftreten und Verweilen Zeugnis ab: zahllose Hügel, „Hünengräber", unter denen ihre Genossen die ewige Ruhe fanden; mächtige Granitblöcke mit Blutrinnen, die sie als Altäre kennzeichnen, darauf den Göttern blutige Opfer dargebracht worden. Was davon erhalten geblieben, sind kümmerliche Reste, die große Menge der eigenartigen Spuren einer reichen Besiedelung in altersgrauer Zeit haben Pietätlosigkeit und „Kultur" längst verwischt.

Als dann mit der Völkerwanderung das Gebiet der Lüneburger Heide aus dem Dunkel seiner Geschichte allmählich sich emporzuringen begann, hatten seit lange schon germanische Stämme in ihm sich seßhaft gemacht, einander drängend und wieder verdrängend, bis endlich die Sachsen einzogen und sich dauernd behaupteten.

Undenkbar ist, daß das heutige Steppengebiet im Zustande seiner späteren Ausprägung für all die Völkerschaften, die von jeher sich dort getummelt haben, irgend etwas Anziehendes gehabt haben könne. Das menschenarme ganze nördliche Europa bot Raum genug und ungleich günstigere Daseinsbedingungen als gerade derart armselige Gefilde vermocht hätten. Auf reiches Tierleben, vor allen Dingen auf die Jagd waren die rohen Völker angewiesen, davon hing ihr Wohl und Wehe ab. Was aber die Heide möglicherweise an Wild hätte bieten können, konnte, wie sie selber, nur dürftig gewesen sein und nicht gelockt haben zum Verweilen, wo doch in endlosen Urwäldern ringsum Großwild aller Art dem Jäger Heil versprach.

Allein schon diese kurze Betrachtung berechtigt zu der Annahme, daß die Heide ursprünglich nicht den Steppencharakter getragen haben kann. Der vorstehenden indirekten Beweisführung tritt die Geschichte als unanfechtbare Zeugin zur Seite. Was aus der Zeit des Eindringens der Römer als dunkle Mär zu uns herüberklingt, mag auf sich beruhen bleiben; wir finden reichere, zuverlässiigere Quellen. Nur sei hier hervorgehoben, daß römische Feldherrn und Händler weit genug nach Norden vordrangen, um Kunde von dem weiten Steppengebiet zu erlangen. Zweifellos wäre die große Leere ihnen wichtig genug gewesen, geschichtlich sie festzulegen. Das aber ist nicht geschehen; kein Schriftsteller aus jener und auch aus erheblich jüngerer Zeit tut ihrer Erwähnung.

Selbst inmitten der ödesten Heide stoßen wir auf zahlreiche Ortsnamen, deren Stamm dem Walde entlehnt worden. Solche mit Wohld, Sunder, Loh,

Stüh, Worth, Spräz, Eich, Buch, Esch, Wriet usw. weisen unzweifelhaft darauf hin, daß ursprünglich nicht das Heidekraut, sondern der Wald, und zwar der Laubwald, das weite Gebiet beherrscht haben muß.

Wie die Entwaldung eingesetzt hat, ist leicht zu erraten, wie sie bis auf die erhalten gebliebenen spärlichen Reste zum Abschlusse gelangte, ist geschichtlich nachweisbar.

Der Zunahme der Bevölkerung entsprach die Abnahme des Wildes. Nur von der Jagd lebende Stämme kamen nicht auf ihre Rechnung und wanderten ab nach Gegenden mit noch unberührterem reicherem Tierleben. So die Langobarden, deren Gau im frühesten Mittelalter einen ansehnlichen Teil der Lüneburger Heide umfaßte. Die nachdrängenden und an ihrer Stelle sich ansiedelnden Sachsen mußten mehr und mehr schon der Viehzucht sich zuwenden, und dieser war zuträglich, daß das Dunkel des Urwaldes sich lichtete, wofür Herden dann auch schon selber ausreichend Sorge trugen. Wie somit der Jäger zum Hirten wurde, gezwungen durch das Anwachsen der Bevölkerung, so vielleicht gar bald der Hirt zum Ackersmann. Es darf angenommen werden, daß dabei, wie heutigentags noch bei Urbarmachungen in Amerika, dem Feuer eine große Rolle zugewiesen wurde. Der humusreiche, jungfräuliche Boden wird anfangs reiche Ernten getragen haben, in seiner mineralischen Armut versagte er aber gar bald, und es wurden dann eben neue Rodungen in Angriff genommen. So erweiterten sich die Lichtungen ins Unermeßliche, und wo hoher Wald den nunmehr ausgesogenen Boden einst beschattete, gewann jetzt struppiges Heidekraut die Alleinherrschaft. Wer inmitten dieser Öde zurücksinnt in die Vergangenheit, dem ist's, als ob der tief am Boden nächtlicherweile über das armselige Heidekraut und düstere Wacholder dahinseufzende Winde Klage führe um das Dahinschwinden der heiligen Bäume, in deren Brausen er dem Volke den Willen der Götter einst kundtat. Und eigenartige Gefühle werden des Jägers sich bemächtigen, wenn er um Jahrtausende zurück denkt, da spurlos untergegangene Völkerschaften, wie auch seine Vorfahren, auf Leben und Tod kämpften mit urigem Großwilde verschiedener Art, wo heut der dösige Schäfer seine Heidschnucken auf armseliger Weide umhertreibt.

Mit der Seßhaftmachung des Volkes hörte das freie, beliebige Umherschweifen der Herden natürlich allmählich auf; es mußten ihnen Grenzen gezogen werden. Diese aber eng zu bemessen, auf jede Siedelung für sich zuzuschneiden, wäre unzuträglich gewesen, und so taten sich mehrere Ortschaften zu gemeinsamem Besitz- und Nutzungsrecht an größeren Waldkörpern zusammen. Meistens gestaltete sich die Sache derart, daß die Ortschaften ihren gemeinsamen Wald kranzförmig umlagerten, woraus die Erscheinung sich erklärt, daß vielfach gegenwärtig noch, nach dem Dahinschwinden ihrer Wälder, Ringe von näher aneinander gerückten Dörfern und einstelligen Höfen weite offne Heidegebiete umschließen. Typische Beispiele waren in ihrem ehemaligen Um-

Digitized by Google

fang der Stuvenwald, Klecferwald, Garlstorfer Wald, Duuwald, jeder in einer ursprünglichen Größe von mindestens 5000 bis 7000 ha.

Zweifellos hatte anfänglich jeder „freie" Stellenbesitzer freies Nutzungsrecht am Gemeinschaftswalde, und erst gegen Ausgang des Mittelalters hielt man es für rätlich, gewisse Beschränkungen eintreten zu lassen. Bezeichnenderweise — und darauf wird weiterhin noch zurückgekommen werden — betraf dies zuerst die Mastnutzung. Von Borstenvieh ist in alten, auf Wald bezug habenden Urkunden und Akten gar häufig die Rede, und manch hitziger Streit und langwierige Prozesse sind um ein einzutreibendes Schwein mehr oder weniger geführt worden. Weniger um Rindvieh, das ja weder im noch dunkel schattenden Walde, noch auf den gar bald mit Heidekraut sich überziehenden Lichtungen und Freilagen eine gedeihliche Nahrung gefunden haben würde. Nur wo und solange Halbschatten herrschte, war der Boden fähig, leidlichen Graswuchs hervorzubringen.

Der Holzreichtum der Heide schwand also nach und nach dahin unter unbeschränkter, rücksichtsloser Ausbeutung seitens seiner Anteilhaber, und nur ausnahmsweise suchte man durch unzulängliche Mittel noch zu retten, als und wo noch kaum etwas zu retten war. Einem tiefen und sehr lehrreichen Einblick gewähren in dieser Beziehung aktenmäßige Nachrichten, z. B. über den sehr umfangreichen Interessenforst Süsing im ehemaligen „Amte Ebstorf".

Schon 1718 ward im „Schreibtage-Protokoll" bittere Klage geführt über den maßlosen Überhieb; Gegenmaßregeln dagegen aber wurden gleichwohl nicht ergriffen. Erst viele Jahre später drängten Einsichtigere auf Abhilfe, und so fanden denn auch 1779 Verhandlungen statt über Aufteilung des 13 513 Morgen großen Süsing (5763 Morgen Blößen, 5411 Morgen ungeschlossene und nur 2389 Morgen geschlossene Bestände) unter den 18 berechtigten Ortschaften. Die beiden Revierbeamten, über ihre Ansichten dienstlich vernommen, gaben dahin ihr Urteil ab: „Ja! bei einer solch schlechten Forstwirtschaft müsse der Süsing in einigen Jahren zugrunde gehen. Der Süsing müßte geteilt werden, oder er würde bei unseren Lebzeiten schon dergestalt von Holz entblößt werden, daß ihm garnicht mehr zu helfen wäre. Und ohngeachtet aller ihrer unermüdeten Aufsicht und Amtsstrafen, wodurch der Schaden niemals ersetzt würde, werde noch immer bei Tage und Nacht gestohlen. Der Interessenten wären ihrer zu viele, der Süsing mit keinem Graben umgeben, folglich könnte der Dieb mit dem Holze durch alle Heiden entweichen. Anderseits wie hier gesagt, weil es schon an Schnadelholz fehlte, hauten jetzt die Interessenten die jungen Heister sowohl aus den Zuschlägen als an andern Orten mit unter den Schnadelbusch zur Feuerung, und schnedelten schon jetzt die Bäume so hoch bis auf das Wipfelreis aus, welches fast eben so schädlich wäre, als wenn der ganze Poll dem Baume genommen würde. Bei dieser himmelschreienden Forstwirtschaft wäre also nicht möglich, den Süsing wieder in Aufnahme zu bringen und müßte zugrunde gehen." Aber

Digitized by Google

der Unverstand behielt, wie so oft, auch hier die Oberhand; die dickschädeligen Bauern behaupteten, „die H e i d e nicht missen zu können, und der Süsing wollte wol Süsing bleiben, es wäre solange Holz darin gewachsen und würde wol bleiben". So urteilt der Bauer gern auch heute noch. —

Erst nach den Freiheitskriegen begann die Aufteilung der Interessentenforsten, und bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts ist sie wohl allgemein durchgeführt worden. Was damit aber den einzelnen berechtigten Ortschaften als ihr Anteil zufiel, war oder ging erst recht dem Walde verloren, denn es blieb ja doch ein Feld, auf dem Unverstand und Habgier um die Beute rangen. Selten nur, daß die Interessentenschaft eines Dorfes des ihr zugefallenen Teiles sich annahm und dem Walde beließ oder gar zurückgab und pflegte, was ihm gehörte.

Daß Diebstahl, Kriegsläufte, namentlich aber Streunutzung, — infolge allgemein schwerlastenden Wiesenmangels und damit verknüpften Verbrauches des Strohs zu Futterzwecken, — zum Ruin des Waldes wesentlich mit beitrugen, bedarf kaum der Erwähnung. Auch heute noch, nachdem doch auch in der Heide der Ackerbau dank der Aufwendung mineralischer Düngemittel solch glänzenden Aufschwung genommen, ist der Plaggenhauer immer noch fleißig bei der Arbeit.

Die Aufteilung der Interessentenforsten hatte vornehmlich das Gute, daß sie der Verwaltung der im allgemeinen zu geringfügigen fiskalischen Reviere willkommene Gelegenheit bot zu umfangreichen Ankäufen und zur Vergrößerung vieler ihrer oft winzigen Waldkörper. Klosterkammer und Provinz griffen in jüngster Zeit auch zu, und so sind denn in der Zeit drückender Geldknappheit selbst Dörfer und Höfe verschwunden und in Wald aufgegangen, deren Eigentümer vorzogen, hinfort bequem von ihren Renten zu leben, anstatt im Schweiße ihres Angesichts auf altangestammtem Hofe ein mühseliges Dasein zu führen. Aber die Zeit hat sich geändert, mineralische Düngstoffe verhalfen auch den Heidebauern zu bislang ungeahnten Ernteerträgen und manch einer mag heute den Verkauf bitter bereuen. Nunmehr hat derartiger Besitzwechsel so ziemlich aufgehört, damit aber nicht auch das Fortschreiten der Bewaldung.

Das Charakterbild der Heide, seine waldfeindlichen Schnuckenherden, räumten intensiver Wirtschaft mehr und mehr das Feld; die Heide fand Ruhe, und immer weiter hinaus streuten heranwachsende Kiefern ihren Samen, soweit der Landwirt sich noch nicht ihrer bemächtigte. Das bescheidene braune Kraut ist keineswegs ein Feind und Bedränger des Waldes, nur wo er unter Mißhandlungen schließlich dahinschwand, fand es sich ein; wo der Mensch seine Hand davon läßt, unterliegt es gar bald im Kampfe mit jenem übermächtigen Widersacher. Und auch aus dieser überall wahrnehmbaren Tatsache geht überzeugend hervor, daß vor Zeiten im Heidegebiete der Wald die Alleinherrschaft gehabt haben muß.

Digitized by Google

Es sind umfangreiche Heideflächen zusammengekauft worden, ihnen den eigenartigen Steppencharakter zu erhalten. Sie, wie geschehen, „Naturschutzpark“ zu benennen, ist irreführend; denn der Natur überlassen, geht ja die Heide kurz oder lang unbedingt in Wald über. Grade die Natur muß zu jenem Zwecke bekämpft und die alte waldfeindliche Wirtschaft fortgeführt werden. „Heideschutzpark“, das wäre des Kindes richtiger, bezeichnender Name.

Hat also durch die umfangreichen künstlichen Aufforstungen wie durch natürliches Sichausbreiten des Waldes, wenigstens örtlich, eine gewisse Annäherung an ursprünglichere Zustände stattgefunden, so ist diese meistens doch nur eine durchaus äußerliche, denn in ihrem Wesen, wie ihrer Bedeutung, sind und bleiben die neuen Waldungen himmelweit von denen unterschieden, aus deren Schatten unser Volk einst in das Licht der Geschichte trat. Wer die Dürftigkeit des trockenen Sandbodens und die flachanstehende undurchdringliche Orterdeschicht — ein Produkt erst des Heidewuchses — in Erwägung zieht, die müde Entwicklung der Kiefer selbst auf tief rioltem Boden beobachtet, wird den Gedanken weit abzuweisen geneigt sein, daß hier jemals Laubholzwälder, in denen Eiche und Buche die Vorherrschaft führten, hätten gedeihen können. Und doch war dem so.

Schon die vorhin aufgeführten Stämme von Orts- und Ortschaftsnamen weisen darauf hin. Ausnahmslos beziehen sich diese auf Laubholz und Laubholzwaldungen, keine einzige aber auf Nadelholz. Weder Kiefer noch Fichte waren demnach heimisch in der Heide, und nur der Wachholder hat uraltes Bürgerrecht. „Fuhre“ heißt, auch im Plattdeutschen, die Kiefer im Regierungsbezirk Lüneburg, und darauf führen Unkundige die Namen wie „Fahrendorf“, „Fahrenhorst“ usw. zurück. Ein großer Irrtum, denn auf Farnkraut, plattdeutsch „Faarnkrut“ sind sie zu deuten. Und „Faarendörp“, „Faarenhorst“ lauten im Volksmunde auch jene Namen. Wenn aber aus dem Ortsnamen „Dannenberg“ und „Dannenbüttel“ auf das autochthone Vorkommen von Fichten, plattdeutsch „Dannen“, geschlossen wird, so dürfte das ein ebenso großer Irrtum sein, denn beide Orte sind vermutlich Slavensiedelungen, und Dannenbüttel hieß im Mittelalter „Dallengebuttli“.

Die ältesten urkundlichen Spuren von Kiefer und Fichte gehen nicht über die Mitte des 17. Jahrhunderts zurück, und 100 Jahre später noch wird in Forstbeschreibungen vieler Waldungen, aus denen späterhin der letzte Rest von Laubholz durch Nadelholz verdrängt worden, bezeugt, daß dieses nicht vorkomme. Wer sich darüber des Näheren unterrichten will, dem seien die eingehenden, sehr lehrreichen Ausführungen des Forstassessors Zimmermann in der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“, Jahr 1908, 6. Heft, dringend empfohlen.

Wie schon erwähnt, spielte in alter Zeit die Schweinehaltung mindestens dieselbe bedeutsame Rolle, wie späterhin die der Heidschnuckenherden. Die

Digitized by Google

Mittel zur Mast, von der in Urkunden so oft die Rede ist, auf die vormals so hoher Wert gelegt wurde, vermochten aber nur Eiche und Buche zu liefern.

Aber noch lauteres Zeugnis legt hin und wieder die Heide selber ab für die ehemalige Vorherrschaft von Eiche und Buche: in ihren Stühbüschen, deren frisches Grün vielenorts die eintönig braune Steppe so freundlich schmückte und auf ansehnlichen Flächen auch heute noch schmückt. Sie waren und sind die Rudera ehemaliger Waldherrlichkeit und schier unverwüstlich in ihrer Stockausschlagsfähigkeit. Mehr und mehr haben auch sie dem Pfluge oder Kiefernbeständen weichen müssen, aber noch vor 50 Jahren begleiteten sie oft stundenweit die frei und willkürlich zwischen ihnen sich hinschlängelnden einspurigen Sandwege.

Wir sind weit gewandert in brennender Sommersonne, in deren flimmernder Glut die kahle Heide erzitterte und zu wogen schien. Endlich, von mäßiger Bodenanschwellung herab, sehen wir unser Ziel vor uns liegen: eine Oase in brauner Wüste, schroff aufsteigend am Horizont wie eine scharf geschnittene grüne Wolke. Und als wir eintreten durch den klobigen „Schlagbaum", gleitet das Auge erstaunt hinauf an den grauen Säulen zu den hochangesetzten Kronen prächtiger Buchen. Und dazwischen vereinzelt altersmorsche mächtige Eichen, die noch reden könnten von Zeiten, da die Wölfe den früher endlos weiten Wald durchschweiften. Man wird auf weit besseren Boden, auf ein besonders fruchtbares Stückchen Erde zu schließen geneigt sein, aber hier ist der gleiche, mineralisch arme und träge Sand wie da draußen auf offener trockener Heide, aus der hohe Wälle diese Zeugen vergangener Waldherrlichkeit scharf herausscheiden. Tiefes Verständnis und liebevolle Pflege seitens fiskalischer Beamten oder Privatbesitzer hielten sie von jeher in fester Hand, wehrten sorgfältig dem Licht, hüteten sie ängstlich vor Kahlschlägen, verstanden es meisterhaft, sie natürlich zu verjüngen, und erhielten dadurch die Humusdecke und Bodenfrische, auf welch beiden Faktoren hier allein das Gedeihen und Fortbestehen des Laubholzwaldes beruhen. Späterhin hielt man es für weiser, die Wege der Vorfahren zu verlassen, trachtete, die trügerischen Vorteile größeren Lichteinfalls möglichst auszunutzen und vermaß sich, ungleich rascher verjüngen zu können. Und die Folgen blieben denn auch nicht aus. Gar manchen prächtigen Buchenbestand habe ich dahin schwinden sehen; vereinzelte Buchenjungwuchsgruppen, Kiefer, Fichte, Lärche kämpfen an ihrer Stelle mit üppigem Heidekraut, der weiteren Bewirtschaftung schwere Sorgen und Mühen in Aussicht stellend.

Wird es möglich sein, dem Laubwalde einst ihm gehörende Gebiete zurückzugewinnen? Eine schwer zu beantwortende Frage. Jedenfalls wird in der Regel der Weg über Nadelhoz-Generationen hinweg ein sehr langwieriger sein und nur auf dem örtlich beschränkten guten Lehmheiden rasch verlaufen. Den unendlich vorwiegenden, ausgeprägten Sandboden hat das Heidekraut gründlich verdorben; es lieferte in seinen Abfällen die Mittel zur Bildung der

Digitized by Google

Orterdeschicht, der Baumwurzel ein unüberwindliches Hindernis des Eindringens in die unerläßliche Tiefe. Wo sie nicht unter Aufwendung großer Kosten mühsam durchbrochen worden, ist jede Aufforstung völlig aussichtslos. Aber auf tief riolten Flächen ist der Kiefernwuchs nirgend ein derartiger, daß er auf spätere, erheblich gedeihlichere Zustände Hoffnung machen könnte. Möge auch der Boden durch Abfälle nach und nach bereichert werden, seine Frische ist dahin, und schwer läßt sich vorstellen, daß die längst versiegten Quellen dereinst wieder zu sprudeln beginnen werden.

Ohne Frage, die Lüneburger Heide ist dem beobachtenden und denkenden Forstmann ein außerordentlich interessantes und lehrreiches Gebiet. Sie tut dar, zu welch hohen Leistungen die Wälder selbst mineralisch armer Böden fähig sind, und anderseits, auf welchen Tiefstand sie selbst unter günstigeren Umständen herunter gewirtschaftet werden können. Forschen wir nach beiden Richtungen hin nach, so stoßen wir auf Schatten und Licht als die bedingenden Faktoren. Wo Schatten, da Erhaltung, wo Licht, da Hinschwinden der Bodenkraft.

Müßten die eindringlichen Warnungen der Heide nicht jeden Forstmann, der es ehrlich meint mit seinem Walde, tief zu Herzen gehen? Und noch andere Öden lehren, wohin die auf augenblickliche, vorübergehende Vorteile erpichte Lichtwirtschaft schließlich zu führen vermag. Es sei nur erinnert an die vielen trostlos verkommenen Kalkböden, auf denen edle Holzarten einst zu höchster Entwicklung sich aufschwangen.

Gar leicht ist, den Wald bis zur völligen Vernichtung herabzuwirtschaften, unendlich schwer hälts, zurückzugewinnen, was einmal vergeudet worden ist.

II. Mitteilungen.

Preisgabe des Ostmark-Deutschtums.

Bei der zweiten Beratung des Haushaltsplanes der Forstverwaltung in der Preußischen Landesversammlung wurde auch der Männer der grünen Farbe gedacht, die in den abzutretenden Ostgebieten bis zuletzt ihre Pflicht tun. Treu, entsagungsvoll, ganz im Geiste der altpreußischen Überlieferungen, die von jeher unter den Förstern eine gute Stätte hatten. Es ist begreiflich, daß diese Männer sich unter den polnischen Regierungsgewalten unglücklich fühlen, daß sie für Polen nicht Dienst tun mögen und vielfach den Wunsch hegen, die Gebiete zu verlassen, in denen der weiße Adler dem Deutschtum nachstellt. Viele von ihnen, die etwa bei den Polen politisch verdächtig sind, werden gewiß gut tun, das Land, in dem sie geboren wurden, und ihre und ihrer Väter Lebensarbeit, an der ihr Herz hängt, zu verlassen. Für diese Forstbeamten muß der preußische Staat, ganz wie es der Abg. Neumann-Bärenberg gefordert hat, entschieden eintreten, ihnen einen neuen Wirkungskreis schaffen und ihre Familien sicher stellen. Da es indessen zweifelhaft bleibt, ob die jetzige Regierung des neuen Preußens die moralische Verpflichtung für

Digitized by Google

diese Beamten zu erfüllen in der Lage sein wird, so werden viele der die Rückwanderung erwägenden Deutschen, unter ihnen nicht zuletzt die Förster, gut tun, aus Gründen persönlicher wie allgemein nationaler Natur sich die Frage vorzulegen, ob sie nicht auf dem innehabenden Posten ausharren können und sollen. Es ist das ein schweres Verlangen, gewiß! Aber gerade für den Förster gilt das, was die „Deutsche Tageszeitung" unlängst ausführte:

„Wenn völkisches Zusammengehörigkeitsgefühl gegenüber rein persönlichem Egoismus überhaupt noch eine Rolle spielt, so kommt es für den Ostmärker in erster Linie bezüglich seiner engeren Landsleute in Betracht. Fühlt er sich als Deutscher und erkennt er völkische Pflichten an, so sind diese Pflichten zu allererst zwischen den Ostmärkern untereinander zu erfüllen, indem sie zusammenhalten, einer für den anderen einstehend, und das Deutschtum stark und selbständig und wirtschaftlich und kuturell hochstehend zu erhalten suchen. Je größer die Zahl, je höher der Bildungsstand, je stärker die wirtschaftliche Position des Deutschtums in den künftig polnischen Gebieten ist, um so günstiger muß dessen Stellung im gesamtpolnischen Staatswesen sich gestalten. Je stärker aber jetzt die Rückwanderung einsetzt, je mehr namentlich an Intelligenz dem Deutschtum entzogen, je geringer also sein eigenes Schwergewicht wird, desto weniger wird der von Natur wirklich nicht zur Großmut neigende Pole bereit sein, dem deutschen Element eine entsprechende Stellung einzuräumen."

Besonders der deutsche Förster kann da seinen Volksgenossen bedeutend nutzen. Er ist in bedrohten Grenzgebieten, im Osten besonders, schon immer ein hervorragender Pionier des Deutschtums gewesen. Im künftigen Polen wird er das ganz besonders sein können. Preußen und Polen werden versuchen müssen, in ein annehmbares Verhältnis zueinander zu kommen, je nach der Größe der Zahl der in Polen lebenden Deutschen wird das erleichtert oder erschwert. Dazu kommt, daß für die deutschen Forstbeamten im polnischen Staat die Aussichten nicht ungünstig liegen. Es fehlt ihm an eigenen Forstbeamten. Dabei aber bringt der Pole dem Forstberuf tiefes Verständnis dar und eine nicht gering zu veranschlagende Eignung. Stellten doch die Polen der russischen Forstwirtschaft die meisten und tüchtigsten Beamten. Dabei weiß man in Polen, daß die deutsche Forstwirtschaft unübertroffen ist und wird, nachdem die hochgehenden Wogen des Nationalitätenstreits dieser Monate sich etwas geglättet haben werden, den deutschen Forstbeamten mit achtungsvoller Schätzung begegnen. Nicht, darüber muß man sich klar sein, wegen ihrer Nationalität, sondern weil man sie braucht. Die deutschen Förster im Osten mögen also abschätzen, ob von der an Willen und Vermögen den Ostmärkern gegenüber verarmten preußischen Regierung mehr zu hoffen ist. Darüber hinaus sollen sie nicht außer acht lassen, welche Bedeutung gerade der Förster in Polen für das Deutschtum hat. Er, der Pfleger der Forstkultur, ist der gegebene Hüter und Pfleger auch der deutschen Art und Sitte.

Voraussetzung solcher Möglichkeit des Verbleibens deutscher Beamten in polnisch gewordenen Gebieten ist natürlich, daß ihre Rechte von den beiderseitigen Regierungen sichergestellt werden.

Selbst dann noch wird es der deutsche Forstmann schwer, unendlich schwer haben, der in polnischen Diensten bleibt, das ist gewiß. Aber ist denn jemand zu diesem harten, entsagungsreichen Kampf im Dienste deutschen Volkstums besser geeignet als

Digitized by Google

er? Als Mann der Praxis und als Gebildeter kann er seinen Volksgenossen mit Tat und Rat vorangehen und ihnen den Einfluß erringen und sichern helfen, der den Deutschen im polnischen Reich nach Zahl und kultureller Bedeutung gebührt. Am deutschen Förster wird es in erster Linie mit liegen, das Deutschtum im Osten lebensfähig und kräftig zu erhalten. Es ist ein gefährdeter, hart umstrittener Posten, aber es braucht kein verlorener Posten zu sein. Um des Deutschtums in seiner Gesamtheit willen sollen ihn die Männer der grünen Farbe halten, solange wie möglich und nötig. Fritz Bley.

Aus Württemberg.

Schon lange geht der Streit um den Ort der künftigen Vereinigung des forstlichen Unterrichts der südwestdeutschen Staaten — um Heidelberg oder Freiburg — in der Öffentlichkeit hin und her. Nachdem sich der Badische Forstverein für Freiburg ausgesprochen hatte, sah sich auch der Württembergische Forstverein veranlaßt, seinen Mitgliedern zur Stellungnahme in dieser Frage Gelegenheit zu geben. Eine hierzu anberaumte Versammlung mußte wegen der Verkehrssperre abgesagt werden, es wurde deshalb zur schriftlichen Abstimmung geschritten.

Von den 185 bis zum 17. November abgegebenen Stimmen fallen 155 auf Heidelberg (darunter sprachen sich 116 gleichzeitig für Beibehaltung von Tübingen aus, falls eine Einigung auf Heidelberg nicht zu erreichen sein sollte), 25 auf Tübingen und 5 auf Freiburg (unter diesen 5 sind 3 Stimmen nichtwürttembergischer Mitglieder!).

Damit haben sich die württembergischen Forstleute in erdrückender Mehrheit für Heidelberg, und falls dieses nicht zu erlangen sein sollte, für Beibehaltung der Tübinger Lehrstätte ausgesprochen; sie haben damit unzweideutig zu erkennen gegeben, welche Lösung ihnen als beste für Forstwissenschaft und heimische Forstwirtschaft erscheint, und die Regierungen werden an dieser Kundgebung nicht vorübergehen können, zumal auch mit einem späteren Beitritt von Hessen nur bei der Wahl von Heidelberg zu rechnen ist, und selbst aus den Kreisen des Badischen Forstvereins verlautet, daß dieser seinen Beschluß für Freiburg nur unter dem Eindruck der Regierungsabmachung gefaßt hat und Heidelberg damit nicht ausschließen wollte.

Württembergischer Forstverein.

Holzabfuhr durch eigene Gespanne der Forstverwaltung.

Bekanntlich sind im Laufe des Krieges einzelne Forstverwaltungen der Frage näher getreten, der steigenden Schwierigkeiten bei der Holzabfuhr dadurch Herr zu werden, daß sie sich selbst einen kleinen oder größeren Pferdebestand ankauften und den wesentlichsten Teil des Abfahrens selbst in die Hand nahmen. Im allgemeinen scheinen die Erfahrungen über Erwarten gute gewesen zu sein.

Dem Nachteil, daß der Verwaltung durch die Fuhrwerksbeschaffung eine erhebliche Mehrbelastung aufgebürdet wird, stehen entschieden große Vorteile gegenüber, die auch nach Eintritt normaler Wirtschaftslage zum mindesten auf lange Jahre, wenn nicht Jahrzehnte hinaus überwiegend bleiben werden.

Digitized by Google

In einem mir näher bekannten Privatwaldbesitz ist man bereits 1915 dazu übergegangen, mit zunächst 12 Pferden den Betrieb zu eröffnen.

Das mit dem Revier verbundene Sägewerk am Bahnhof, in welchem der Haupteinschlag des Reviers verarbeitet wird, brachte von selbst diese Einrichtung: Es war schließlich unumgänglich notwendig, sich von dem überteuerten und nicht annähernd mehr in genügendem Maße vorhandenen Lohnfuhrwerk unabhängig zu machen.

Ich will im folgenden kurz über die gemachten Erfahrungen im obengenannten Waldbesitz (ca. 12 000 ha) berichten:

Bei dem ersten Versuch im Jahre 1915 hatte man ausrangierte Omnibuspferde aus Berlin gekauft, die zwar nur 300 bis 600 M. je Stück kosteten. Das Material erwies sich aber als zu minderwertig, die Arbeitsleistung war infolgedessen keine vollwertige, und der überdies eintretende Verlust von 3 Pferden beeinträchtigte die Rentabilität zu stark.

Ende 1916 wurden die Pferde durch bessere ersetzt (Durchschnittspreis 2500 bis 3000 M.). Die Rentabilität wurde recht zufriedenstellend, trotzdem ein Pferd fiel.

Schon eine Verzinsung einschließlich Amortisation ± 0 hätte ja als Gelingen des Versuches angesehen werden müssen. Die letztjährige Abrechnung zeigte jedoch nach Abschreibung der Amortisationsprozente des Kapitals bereits 6,6 % Zinsen, die Zukunft läßt sogar, da man jetzt genügend Erfahrung gesammelt hat, auf eine wesentliche Steigerung der Zinsen schließen.

Für das Wirtschaftsjahr vom 1. Juli 1918 bis zum 30. Juni 1919 sah das Pferdekonto folgendermaßen aus:

A. Kapital:

24 Pferde Gestehungswert je 3000 M.	72 000,00 M.
Dazu gekauft 4 Pferde je 4000 M.	16 000,00 „
28 Geschirre (je Paar) 850—860 M.	12 000,00 „
14 Wagen je 700 M.	9 800,00 „
	109 800,00 M.

B. Ausgaben:

Gesamte Unterhaltungskosten für Pferde, Wagen usw. Abschreibungsbetrag des Kapitals und Löhne für die Fahrer (Tagelohn je Mann und Woche 55,— M.)	104 040,00 M.
Jahresgehalt eines Gespannmeisters (Oberaufseher, alt gedient bei berittener Waffe)	2 200,00 „
Freie Wohnung und Feuerung für diesen	300,00 „
	106 540,00 M.
Will man auch noch die massive Stallung für 28 Pferde mit Wert 40 000,00 M. berechnen und davon 3 % als Jahresamortisationsquote abschreiben, so käme hinzu	1 200,00 „
Summe: Ausgaben	107 740,00 M.

C. Einnahmen:

Verdient haben die Pferde	115 000,00 M.
ab Ausgaben	107 740,00 „
Netto-Einnahme Summe	7 260,00 M.

Bei einem Kapital von 109 800,00 M. bedeutete dies eine Verzinsung von rd. 6,6 %.

Digitized by Google

Sollte bei dieser Berechnung der Kapitalwert der Pferde mit 3000 bezw. 4000 M. für heutige Verhältnisse zu niedrig angesetzt erscheinen, so hat man, wenn man je Pferd 5000 M. zu Grunde legt, ein Kapital von 161 800,00 M., welches sich dann mit rd. 4,5 % verzinsen würde.

Dabei muß hervorgehoben werden, daß die verdienten Fuhrlöhne **außerordentlich gering** angesetzt sind.

Die Anfuhrstrecke bis zur Bahn beträgt von 0 bis 15 km auch mehr, mit wenig Chausseen und vielen tief sandigen Weg- und Gestellstrecken. Dabei waren die Preiseinheiten angesetzt:

a)	für Bauholz je fm	7—11 M.
b)	„ Grubenholz je fm	6—10 „
c)	„ Brennholz je rm	4— 9 „ .

Der ortsübliche normale Fuhrlohn ist heute dort ca. 50 % höher.

Es werden übrigens, da die Gespanne der Forstverwaltung lange nicht ausreichen, die angebotenen Gespanne der einheimischen Fuhrhalter zum ortsüblichen Lohn gleichfalls ausgiebig benutzt, aber ausschließlich durch Vermittlung der Forstverwaltung. Nur im Lokalabsatz sorgt der Käufer in der Regel selbst für Abfuhr, während die auswärtigen Käufer sämtlich vom Angebot der Anfuhr zur Bahn durch die Verwaltung Gebrauch machen.

Das so günstige Ergebnis der Pferdehaltung im Privatforstbetriebe bringt mich auf den Gedanken, dieselbe auch, zunächst versuchsweise, für den Staatsforstbetrieb in Vorschlag zu bringen. Freilich bin ich mir wohl bewußt, daß bei der gegenwärtigen Finanzlage des Staates einerseits, und den ungesunden Preisen auf dem Pferdemarkt andererseits eine Verwirklichung des Gedankens nicht leicht ist. M. E. wäre es nur möglich, wenn der Militärfiskus bereit und in der Lage ist, durch Gestellung von Pferden und Geschirren, ev. von Wagen, soweit geeignete vorhanden sind, zu möglichst günstigen Bedingungen, zu helfen. Ein solches Entgegenkommen wäre im Allgemeininteresse um so wünschenswerter, als mit der erwähnten Einrichtung andere Vorteile sozialer und wirtschaftlicher Natur verbunden sind, auf die weiter unten noch eingegangen wird.

Gewiß wird in dem Voranschlag für eventuelle staatliche Forstpferdehaltung Verschiedenes im Ausgabekonto in anderen Ziffern erscheinen müssen, als im obigen Beispiel. So z. B. wird der Staat den Gespannmeister nicht mit 2200 M., sondern mindestens mit 5000 M. jährlich besolden müssen, wenn er die geeigneten und zuverlässigen Persönlichkeiten, die für diese Vertrauensposten nötig sind, gewinnen will.

In den wenigsten Fällen wird nämlich die so günstige Unterbringung sämtlicher Pferde geschlossen in zentrischer Lage unmittelbar beim Sitz der Verwaltung möglich sein, wie im Beispiel. Andererseits bietet sich hier eine vortreffliche Gelegenheit, ältere aktive Unteroffiziere berittener Waffen mit Erfahrung in Stallaufsicht unterzubringen.

Bedeutend höher müßte sich aber beim Staat der Einnahmeposten stellen, wenn der Preis für Holzabfuhr mehr dem ortsüblichen angenähert wird. Der Tarif im obigen Beispiel wird ja fast ausschließlich vom eigenen Sägewerk des Besitzers gezahlt. Selbst das ganze nach außerhalb gehende Brennholz wird in Zukunft nach

Digitized by Google

dem Sägewerk gebracht und auf maschinellem Wege erst ofenfertig aufgearbeitet, ehe es zum Verkauf kommt.

Beim Fiskus dagegen wird es sich ausschließlich um Fuhren zur Ablage an Bahn oder Schiffahrtsweg für den Käufer handeln.

Zweckmäßigerweise verkauft man nicht loco Bahn, sondern bietet nur die Abfuhr zur jeweiligen Taxe an, da bei erst später gewünschter Abfuhr die zur Zeit des abgeschlossenen Halzkaufsgeschäfts festgesetzten Preise gestiegen sein könnten. —

Der Staat darf schon deshalb nicht wesentlich billiger abfahren, als die ortsüblichen Fuhrlöhne betragen, weil er sonst die einheimischen Gespannhalter durch seine Konkurrenz schädigen würde.

Die Gefahr, daß diese Fuhrleute gänzlich ausgeschaltet werden könnten, wird kaum eintreten, da sich Pferdehaltung in solchen Massen schon durch Mangel an Unterkünften von selbst verbietet. Dagegen wird das Vorhandensein der staatlichen Pferde einer ungesunden, wucherischen Preissteigerung der Fuhrkosten bei dem sicher noch lange anhaltenden Mißverhältnis zwischen Angebot und Nachfrage vorbeugen.

Ich denke mir zunächst die Einstellung der Forstdienstpferde überall dort auf Forstdienstgehöften zweckmäßig, auf welchen infolge eingetretener Regulierung Wirtschaftsgebäude, die eigentlich für eine größere Landwirtschaft berechnet waren, nicht voll und rationell ausgenutzt sind. Stellenweise werden vielleicht auch unbenutzte Baracken aus der Zeit der Kriegsgefangenenbeschäftigung zur Umwandlung zur Verfügung stehen.

Die Sorge, die Pferde möchten nicht das ganze Jahr hindurch Beschäftigung finden, wird wohl nirgends berechtigt sein. Wenn aber im Sommerhalbjahr oder Frühherbst wirklich in Holzabfuhr oder sonst in der Forst zu wenig zu tun sein sollte, so würde die Verleihung von Gespannen an die kleinen und kleinsten ländlichen Besitzer, besonders auch an etwa vorhandene Siedler, die meistens in den ersten Jahren, ehe sie ausreichendes lebendes Inventar und Betriebskapitalreserven haben, am meisten der Hilfe bedürfen, von großem Segen sein.

Von dem oben erwähnten Waldbesitzer wird diese Praxis bereits weitgehend geübt; im beiderseitigen Interesse hat sich dabei das System „der bargeldlosen Verrechnung" sehr bewährt, indem nämlich die Gespannleistung nicht bar bezahlt, sondern in Forsttagen oder bei der Heuernte abgearbeitet wird.

Ernste Bedenken gegen die Möglichkeit der Haltung von Forstdienstpferden durch den Staat können eigentlich kaum bestehen, denn wenn es dem Militärfiskus möglich war und ist, tausende von Pferden zu halten, weil er es muß, warum sollte es der Forstfiskus nicht können?

Forstdienstpferde würden — ein in Zukunft unserer Finanzlage wegen sehr beachtenswerter Umstand —, wie das Beispiel zeigt, nicht nur dem Staate nichts kosten, im Gegensatze zu Militärdienstpferden, sondern sogar noch eine kleine Einnahme abwerfen. —

Anm.: Die vorstehenden Ausführungen sind am 31. Oktober d. J. dem Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eingereicht worden.

Graf von der Schulenburg.

Digitized by Google

III. Literatur.

Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur.

Das Buch vom deutschen Torf und Moor. Von Louis Goldberg. Mit einem Anhang: „Siedlungen auf Ödland" von Karl Knippel. Dresden 1919. Verlag F O G, Herausgeber der Illustrierten Wochenschrift „Förderer im Obst- und Gartenbau". gr. 8. 139 S. Broschiert M. 4,50.

Kalender Waldheil 1920. Verlag von J. Neumann, Neudamm. M. 3,00, starke Ausgabe M. 3,90 und 10 vom Hundert Teuerungszuschlag. — Der zweite Teil des wohlbekannten Kalenders bringt diesmal an seiner Spitze einen Aufsatz von Professor Dr. Süchting in Hann.-Münden über „Die Humusfrage in der Forstwirtschaft".

Der erfolgreiche Raubzeugfänger. Eine Anleitung zum Fang unserer wertvollen Balgträger. Von Jäger Unverdrossen. Mit 25 Abbildungen. Neudamm 1919. Verlag von J. Neumann. 8. 106 S. Broschiert M. 4,— und 20 % Teuerungszuschlag.

In nordischer Wildnis. Streifzüge und Streiflichter von Arthur Schubart. Leipzig. Verlag von E. Ungleich. 8. 164 S. Broschiert M. 4,50, in Pappe geb. M. 5,50, in Leinen geb. M. 7,50. — In diesem Buch schildert der bekannte Jagdschriftsteller Schubart in spannender Form seine Eindrücke und Erlebnisse während eines Jagdaufenthalts in fast noch unberührter Wildnis. Bei seiner besonderen Gabe in der Beobachtung der Natur und in der Wiedergabe des Erschauten werden beim Lesen des Buches sowohl Jäger wie auch Naturfreunde auf ihre Rechnung kommen.

Förster Stern mit Treff und Männe. Eine lustige Dackellade. Verse von Franz Robert Hannesen (Onkel Franz). Mit Bildern von Ernst Knöllner. Zweite, verbesserte Auflage. In 2 Teilen. Neudamm. Verlag von J. Neumann. gr. 8. 78 und 92 S. Ladenpreis für jeden Teil M. 3,50 und 20 % Teuerungszuschlag.

Ferdinand von Raesfeld. Im Wasgenwald. Ein Jäger- und Kriegsroman aus dem Grenzland. Zweite Auflage. Viertes bis sechstes Tausend. Neudamm. Verlag von J. Neumann. 8. 325 S.

Der Wiescherhof. Roman von Ferdinand von Raesfeld. Neudamm. 1919. Verlag von J. Neumann. Geb. M. 6,00 nebst dem üblichen Teuerungszuschlag.

In diesem neuesten und — wie vorweg gesagt werden mag — besten Roman von Raesfeld, der uns in den letzten Jahren eine Reihe guter Bücher geschenkt hat, spielt einerseits die in unserem Volke so tief eingewurzelte Jagdleidenschaft, an der der Held schließlich zugrunde geht, eine Rolle, anderseits die religiöse Gewissensbedrängnis einer alteingesessenen katholischen Bauernfamilie, deren ältester Sohn durch seine Neigung zu einem schönen und tüchtigen lutherischen Mädchen mit seinem Vater in heftigen Streit gerät. Außer den Hauptpersonen des Romans sind auch die übrigen Charaktere lebensvoll und fesselnd geschildert, und das ganze Leben sowie die Anschauungen der begüterten westfälischen Bauernfamilie sind so anschaulich und sachlich richtig dargestellt, daß das Buch hierdurch geradezu kulturhistorische Bedeutung bekommt.

Digitized by Google

Im Gange befindliche Betriebsregelungsarbeiten der preußischen Staatsforstverwaltung.

Rgbz.	Danzig,	Oberförsterei	Gnewau,	Hilfsarb.	Privatoberförster Heymann.
„	„	„	Buchberg	„	Baltischer Oberförster Marve, Zw. Pr.
„	Potsdam	„	Zinna	„	Forstassessor Karitzky, Beendigung.
„	„	„	Dippmannsdorf	„	Forstassessor a. D. Meiners.
„	„	„	Neuruppin	„	Forstassessor Demuth.
„	„	„	Erkner	„	Oberförster Waldhausen.
„	„	„	Neuendorf	„	Forstassessor v. Perthes I.
„	Frankfurt a. O.	„	Lübben i. L.	„	Forstassessor Söllig.
„	„	„	Massin	„	Forstassessor Müller (Friedr.).
„	„	„	Dobrilugk	„	Reichsl. Oberf. Tschaen, Beendigung.
„	„	„	Hammerheide	„	Kurländ. Oberförster Büttner.
„	Stettin	„	Misdroy	„	Oberförster Schröder (Harry).
„	„	„	Rothemühl		
„	„	„	Neuenkrug	„	Forstassessor Jansen, Zw. Pr.
„	„	„	Torgelow		
„	„	„	Golchen	„	Forstass. de Camp, z. Z. ausgesetzt.
„	„	„	Stepenitz	„	Forstassessor Dan gen. Edelmann.
„	Köslin	„	Stolp	„	Reichsl. Forstmeister Johannsen.
„	Breslau	„	Nesselgrund	„	Forstass. Mueller (Franz), Beendigung.
„	„	„	Reinerz	„	Forstassessor Mueller.
„	„	„	Woidnig	„	Forstassessor von Bismarck II.
„	Magdeburg	„	Bischofswald	„	Forstassessor John.
„	Merseburg	„	Sitzenroda	„	Oberförster Graf Schack.
„	„	„	Freyburg	„	Forstassessor Quickert, Beendigung.
„	Schleswig	„	Kiel	„	Oberförster Klein.
„	Hildesheim	„	Schulenberg	„	Forstassessor Barth, Beendigung.
„	„	„	Winnefeld	„	Forstassessor Hahn, „
„	„	„	Knobben	„	Forstassessor Stürmer, „
„	„	„	Kattenbühl	„	Forstassessor Petzke, „
„	„	„	Reinhausen	„	Forstassessor Bonse, „
„	„	„	Osterode	„	Oberförster Mehlsheimer.
„	„	„	Hardegsen	„	Forstassessor v. d. Knesebeck.
„	Lüneburg	„	Knesebeck	„	Oberf. Bredemeier, Beendigung.
„	„	„	Dannenberg	„	Oberf. Zimmermann, „
„	Minden	„	Münster	„	Forstassessor Froitzheim.
„	„	„	Altenbeken	„	Forstassessor Delius.
„	Arnsberg	„	Neheim	„	Stadtoberförster a. D. Fricke.
„	„	„	Siegen	„	Oberförster Rickelt.
„	Cassel	„	Meißner	„	Forstassessor a. D. Harz, Beendigung.
„	„	„	Oberzell	„	Oberförster Keller, „
„	„	„	Rosenthal	„	Forstassessor Wurzer.
„	„	„	Niederkalbach	„	Forstassessor Wiebalk.
„	„	„	Fulda	„	Forstassessor Kinner.
„	„	„	Oberaula	„	Oberförster Titze.
„	Sigmaringen	„	Gammertingen	„	Reichsl. Forstmeister Ilse.

Verantwortlich für die Redaktion: Oberforstmeister Prof. Dr. Möller in Eberswalde.
Verlag von Julius Springer in Berlin. — Druck von Emil Dreyer in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED
FORESTRY LIBRARY
260 WALTER MULFORD HALL
This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

LD 21-50m-6,'59
(A2845s10)476

General Library
University of California
Berkeley

Digitized by Google